

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

И. В. Басинская

## ТРЕНИНГ ЭВРИСТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением  
по гуманитарному образованию  
в качестве учебно-методического пособия для студентов,  
обучающихся по специальности  
1-86 01 01 «Социальная работа (по направлениям)»*



МИНСК  
БГУ  
2014

УДК 159.9(7.01)

Рецензенты:

доктор психологических наук *М. А. Кремень*;  
кандидат психологических наук *Н. К. Плавник*

**Басинская, И. В.**

Тренинг эвристических способностей [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГУ, 2014.

ISBN 978-985-566-115-4.

В учебно-методическом пособии представлены материалы, направленные на развитие мышления и природных способностей студентов к интеллектуальной деятельности, раскрытие творческого потенциала и креативных способностей, формирование устойчивой мотивации к самообразованию и рефлексивному мышлению. Предлагаются психомоторные упражнения и задачи на развитие эвристических способностей.

УДК 159.9(7.01)

ISBN 978-985-566-115-4

© Басинская И. В., 2014  
© БГУ, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ .....	6
2. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ .....	8
3. ФОРМИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ.....	14
4. ТРЕНИНГ КОГНИТИВНЫХ КАЧЕСТВ.....	18
5. ТРЕНИНГ КРЕАТИВНЫХ КАЧЕСТВ .....	46
6. ТРЕНИНГ ОРГДЕЯТЕЛЬНОСТНЫХ КАЧЕСТВ .....	59
ОТВЕТЫ.....	61
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	73

## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня лавинообразное увеличение объема знаний требует умения творчески подходить к самому процессу поиска и усвоения нового. Проблемы современного образования в Республике Беларусь поставили перед высшей школой задачу подготовки специалистов, не только обладающих профессиональными качествами, но и способных быстро принимать решения и находить выход из любых проблемных ситуаций в условиях неопределенности и временного дефицита, опираясь на свои знания, интуицию и креативные способности.

Известно, что процесс мышления включается только тогда, когда человек сталкивается с новой для себя задачей. Для улучшения навыков эффективного мышления студентов следует уделять больше внимания развивающим функциям обучения и создавать целенаправленные методики для формирования у будущих профессионалов эвристических способностей для успешного решения поставленных задач и возникающих проблем.

*Цель* тренинга эвристических способностей состоит в развитии мышления и природных способностей студентов к интеллектуальной деятельности, в создании условий для раскрытия творческого потенциала и развития креативных способностей, формировании устойчивой мотивации к самообразованию, способности к нормотворчеству и рефлексивному мышлению.

*Задачи* тренинга подразделяются на развивающие, обучающие и воспитательные.

*Развивающие:*

- ♦ расширить аппарат понятийного и проблемного мышления у студентов;
- ♦ развить эвристические способности, включая вербально-логическое, пространственно-комбинаторное и творческое мышление;
- ♦ развить практические навыки работы с информацией (вычленение, структурирование и ранжирование проблем по значимости).

*Обучающие:*

- ♦ ознакомить с элементами системного подхода;

- ♦ ознакомить студентов с приемами эффективной организации деятельности и методами постановки и достижения цели;
- ♦ обучить методам активизации мышления, в том числе и творческого, по преодолению ментальных стереотипов и инертности.

*Воспитательные:*

- ♦ сформировать у обучающихся навыки конструктивного коллективного обсуждения проблемных вопросов и ситуаций;
- ♦ повысить мотивацию к обучению, получению новых знаний;
- ♦ воспитать позитивные личностные качества: терпение, самоорганизованность, толерантность, лидерские качества.

В результате тренинга эвристических способностей студенты научатся применять знания в новых ситуациях, что позволит трансформировать и реконструировать полученные знания с учетом специфики творческой задачи; овладеют умением преодолевать инерцию мышления, что выразится в быстроте переключения от общепринятого метода решения к оригинальному без боязни последствий, неудач; разовьют гибкость мышления – умение изменять намеченный путь (план) решения задач, если он не удовлетворяет тем условиям проблемы, которые постепенно вычленяются в ходе ее решения и которые не удалось учесть с самого начала; обучатся генерировать идеи – интуитивно выдвигать оригинальные методы решения интеллектуально-творческих задач в условиях неопределенности и дефицита времени; приобретут способность ассоциативного мышления, которая проявляется в умении отражать и устанавливать в сознании новые связи между известным (неизвестным) в творческой задаче.

## 1. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ

Эвристику (от греч. *heurisko* – отыскиваю, открываю, нахожу) связывают с системой словесного обучения Сократа, который сравнивал свой метод с повивальным искусством, называя его майевтикой.

Термин «эвристика» ввел в III в. н. э. древнегреческий математик Папп Александрийский. Методы, отличные от чисто логических, Папп объединил под условным названием «эвристика». Его трактат «Искусство решать задачи» можно считать первым методическим пособием, показывающим, как поступать, если задачу нельзя решить с помощью математических и логических приемов.

В настоящее время термин «эвристика» употребляется для обозначения специальных *методов* решения нестандартных задач, способов *организации* творческой деятельности (в том числе коллективной), приемов *обучения* и для обозначения особой *науки*, изучающей *продуктивную* умственную деятельность, приводящую к *оригинальным* результатам [12, с. 5–6].

В основу *способностей*, согласно Б. М. Теплову, положены три признака:

- 1) способности – это индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого;
- 2) особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения деятельности;
- 3) способности не сводимы к знаниям, умениям и навыкам, которые уже выработаны у человека, хотя и обуславливают легкость и быстроту их приобретения [15].

По мнению А. В. Хуторского, автора дидактической эвристики, под *эвристическими способностями* следует рассматривать «триединство таких сущностей человека, как когнитивность, креативность и оргдеятельность» [20, с. 23–26].

Под *когнитивными качествами* автор понимает физические и физиологические качества; интеллектуальные качества (любопытность, эрудированность; способности к анализу и синтезу; способность находить аналогии, использовать различные формы доказательств); умение задавать

вопросы, видеть противоречия, формулировать проблемы и гипотезы, выполнять теоретические и экспериментальные исследования, владеть способами решения различных задач, делать выводы и обобщения; структурно-системное видение изучаемых областей в их пространственной и временной иерархии, а также способность воплощать добываемые знания в духовные и материальные формы, строить на их основе свою последующую деятельность.

*Креативные качества*, по мнению ученого, обеспечивают условия создания для обучающегося творческого продукта в общеобразовательном процессе и включают в себя эмоционально-образные качества: инициативность, изобретательность, готовность к придумыванию; способность к генерации идей, их продуцированию как индивидуально, так и в коммуникации с людьми, текстом, другими объектами познания; умение вести диалог с изучаемым объектом, выбирать методы познания, адекватные объекту; умение определять структуру и строение объекта, находить функции и связи объекта с родственными объектами; прогнозирование изменений объекта, динамики его роста или развития; склонность к риску и др.

*Оргдеятельностные (методологические) качества* проявляются при организации образовательной деятельности учащегося в двух предыдущих ее проявлениях – в познании и творчестве, т. е. в способности осознания целей учебной деятельности и умения их пояснить; умения поставить цель и организовать ее достижение; способности к нормотворчеству; в коммуникативных качествах и др.

Эвристические способности определяются как сформированные психофизиологические качества личности, позволяющие успешно осуществлять самостоятельную деятельность при решении новых задач.

## 2. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Эвристика определяет метод поведения, помогающий достижению цели, но который не может быть четко охарактеризован, поскольку мы знаем, чего хотим, но не знаем, как этого достичь, где лежит решение.

Метод (от греч. *methodos* – путь, способ исследования, обучения, изложения) – совокупность приемов и операций познания и практической деятельности; способ достижения определенных результатов в познании и практике. Применение того или иного метода определяется целью познавательной или практической деятельности, предметом изучения или действия и условиями, в которых осуществляется деятельность [16].

Исходя из трех групп личностных качеств и соответствующих видов деятельности эвристические методы условно можно разделить на три блока: когнитивные, креативные и организационные.

В настоящее время известно более 300 методов (эвристик). В этом разделе кратко опишем основные из них, на некоторых эвристиках остановимся более подробно в разделах 4, 5 и 6.

### *Когнитивные методы*

**Метод эмпатии** (вживания) означает «вчувствование» человека в состояние другого объекта. Посредством чувственно-образных и мысленных представлений студент пытается «переселиться» в изучаемый объект, почувствовать и познать его изнутри.

**Метод смыслового видения.** Одновременная концентрация студентов на образовательном объекте своего зрения и «пытливо настроенного» разума позволяет им понять (увидеть) первопричину объекта, заключенную в нем идею, первосмысл, т. е. внутреннюю сущность объекта. Упражнения по целенаправленному применению данного метода приводят к развитию интуиции, озарению, инсайту.

**Метод сравнения** применяется для сравнения версий разных студентов; их версий с культурно-историческими аналогами, которые формули-



ровали великие ученые, философы, богословы; при сравнении различных аналогов между собой.

**Метод эвристических вопросов.** Семь вопросов, на которые следует ответить, чтобы получить полную и всестороннюю информацию об исследуемом событии, сформулировал философ Квинтилиан в I в. до н. э. Вопросы Квинтилиана следующие: кто? что? где? чем? зачем? как? когда? Смысл метода состоит в том, что каждый из перечисленных вопросов, скомбинированный с последующим, дает больше информации, чем прямой вопрос, например: чем и где? чем и зачем? чем и когда? Дефицит информации преодолевается за счет многократного использования одного элемента в соединении с комплексом вопросов.

**Метод образного видения** – эмоционально-образное исследование объекта. Предлагается, например, глядя на число, фигуру, слово, знак или реальный объект, нарисовать увиденные в них образы, описать, на что они похожи.

**Метод эвристического наблюдения.** Наблюдение, как целенаправленное личностное восприятие студентом различных объектов, является подготовительным этапом в формировании его теоретических знаний. Студенты, осуществляя наблюдение, получают собственный результат, включающий: а) информационный результат наблюдения; б) примененный способ наблюдения; в) комплекс личных действий и ощущений, сопровождавших наблюдение. Цель данного метода – научить добывать и конструировать знания с помощью наблюдений.

**Метод исследования.** Выбирается объект исследования – природный, культурный, научный, словесный, знаковый или иной: лист дерева, камень, падение капли воды, элемент одежды, стихотворение, поговорка, приметы, буква, цифра, звук, уравнение, геометрическая фигура, обряд. Студентам предлагается самостоятельно исследовать заданный объект по следующему плану: цели исследования – план работы – факты об объекте – опыты, рисунки опытов, новые факты – возникшие вопросы и проблемы – версии ответов, гипотезы – рефлексивные суждения, осознанные способы деятельности и результаты – выводы. Выполнив последовательно все перечисленные шаги, студент обязательно получит свой собственный образовательный результат.

**Метод гипотез.** Студентам предлагается задание – сконструировать версии ответов на поставленный преподавателем вопрос или проблему. Студенты предлагают исходные позиции или точки зрения на проблему, усваивают разноплановый подход к конструированию гипотез. Затем учатся наиболее полно и четко формулировать варианты своих ответов на вопрос, опираясь на логику и интуицию. Метод гипотез развивается при решении

прогностических задач типа «что будет, если ...» и эффективен как способ развития навыков предвидения, прогнозирования, гипотетичности.

**Метод ошибок.** Данный метод предполагает изменение устоявшегося негативного отношения к ошибкам, замену его на конструктивное использование ошибок (и псевдоошибок) для углубления образовательных процессов. Ошибка рассматривается как источник противоречий, феноменов, исключений из правил, новых знаний, которые рождаются на противопоставлении общепринятым. Внимание к ошибке может возникать не только с целью ее исправления, но и для выяснения ее причин, способов ее получения. Обнаружение взаимосвязей ошибки с «правильностью» стимулирует эвристическую деятельность студентов, приводит их к пониманию относительности и вариативности любых знаний.

### *Креативные методы*

**Метод придумывания** – это способ создания неизвестного ранее продукта в результате определенных умственных действий. Метод реализуется при помощи следующих приемов: а) замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта; б) поиск свойств объекта в иной среде; в) изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного объекта.

**Метод «Если бы ...».** Студентам предлагается составить описание или нарисовать картину о том, что произойдет, если в мире что-либо изменится.

**Метод случайных ассоциаций.** Метод применяется для генерации новых идей, связанных с изменением объекта, улучшением его свойств, решением проблем. Суть метода состоит в опоре на случайные ассоциации, возникающие по отношению к названию объекта, его функциям.

**Метод гиперболизации.** Увеличивается или уменьшается объект познания, его отдельные части или качества: придумывается самое длинное слово или самое малое число.

**Метод агглютинации.** Студентам предлагается соединить несоединимые в реальности качества, свойства, части объектов и изобразить, например: горячий снег, вершину пропасти, сладкую соль, черный свет, силу слабости, бегающее дерево, летающего медведя, мяукающую собаку.

**Метод синектики** (Дж. Гордон) базируется на методе мозгового штурма, различного вида аналогий (словесной, образной, личной), инверсий, ассоциаций и др. Вначале обсуждаются общие признаки проблемы, выдвигаются и отсеиваются первые решения, генерируются и развиваются аналогии (прямые, субъективные, символические, фантастические), используются аналогии для понимания проблемы, выбираются альтернативы, ищутся новые аналогии, возвращаются к проблеме.

**Метод морфологического ящика**, или **метод многомерных матриц** (Ф. Цвикки). Нахождение новых, неожиданных и оригинальных идей путем составления различных комбинаций известных и неизвестных элементов. Анализ признаков и связей, получаемых из различных комбинаций элементов (устройств, процессов, идей), применяется как для выявления проблем, так и для поиска новых идей.

**Метод инверсии**, или **метод обращений**. Когда стереотипные приемы оказываются безрезультатными, применяется принципиально противоположная альтернатива решения. Например, прочность изделия пытаются увеличить через увеличение его массы, а эффективным оказывается обратное решение – изготовление полого изделия.

### *Организационные методы*

#### **Методы целеполагания**

1. Метод постановки и достижения цели Б. Трейси. Метод состоит из семи шагов:

- ♦ Определитесь, что вы хотите получить от жизни. Продумайте ваши цели и задачи.
- ♦ Размышляйте с помощью ручки и листа бумаги для придания цели четкости и ясности.
- ♦ Поставьте сроки достижения желаемой цели. Достижение любого успеха всегда рассчитывается на какой-то определенный срок. Если есть стратегическая цель, то ей подчиняются более мелкие цели и задачи.
- ♦ Составьте список всего, что вам необходимо сделать для того, чтобы достичь данной цели. Регулярно пополняйте список новыми идеями.
- ♦ На основе составленного списка определите план действий. Обозначьте приоритеты (что нужно делать в первую очередь, что потом) и расположите их в хронологическом порядке. Как связаны между собой фрагменты вашего плана?
- ♦ Действуйте! Рассуждение и действие – это разные вещи, не стоит их смешивать. С каждой вашей удачей вам все легче будет продвигаться к намеченной цели.
- ♦ Примите решение каждый день продвигаться к намеченной цели хотя бы на один маленький шаг. Не пропускайте ни дня, не ищите уважительных причин для собственной лени.

2. Постановка целей с использованием S.M.A.R.T. (англ. «умный») критериев.

В соответствии с этим методом цели должны быть:

- ♦ конкретные (Specific);

- ♦ измеримые (Measurable);
- ♦ достижимые (Achivable);
- ♦ ориентированные на результат (Result-oriented);
- ♦ определенные во времени (Timed).

**Методы ученического планирования.** Студентам предлагается спланировать свою образовательную деятельность на определенный период – день, неделю – или на тему, раздел, творческую работу. План может быть устный или письменный, простой или сложный, главное, чтобы он обозначал основные этапы и виды деятельности ученика по реализации его цели. В ходе работы план может меняться, дополняться или заменяться; студент фиксирует изменения, выясняет их причины, а в конце работы осуществляет рефлексию планирования.

**Методы нормотворчества.** Разработка норм индивидуальной и коллективной деятельности – эвристический процесс, который требует применения методологических методов: рефлексии деятельности, определения ее элементов, установления субъектов деятельности и их функциональных прав, задания организационных и тематических рамок, формулирования правил и законов.

Примеры заданий, развивающих методологические, педагогические, рефлексивные способности в процессе нормотворчества: составить инструкции «Как решать задачу», «Как наблюдать явление», «Как слушать музыку» и др.

**Методы самоорганизации обучения.** Работа с учебником, первоисточниками, реальными объектами; решение задач, выполнение упражнений; изготовление моделей, творческие исследования и др.

**Методы взаимообучения.** Студенты в парах, группах или в коллективных занятиях с группой выполняют функции преподавателя (тренера), применяя доступный им набор педагогических методов.

**Метод рецензий.** Умение критически взглянуть на образовательный продукт одноклассника, его устный ответ или подготовленный проект, на материал учебника, просмотренный видеофильм, проанализировать их содержание, выделить главные моменты – необходимые условия самоопределения студентов.

**Методы контроля.** Личностно ориентированное обучение меняет критерии оценки образовательной деятельности. В традиционном обучении образовательный продукт студента оценивается по степени его приближения к заданному образцу, в личностно ориентированном обучении образовательный продукт оценивается по степени отличия от заданного, т. е. чем большего научно- и культурно-значимого отличия от известного продукта удастся добиться студенту, тем выше оценка продуктивности его образования.

**Методы рефлексии.** Образовательным результатом обучения является только тот, который осознан студентом. Организация осознания собственной деятельности имеет два основных вида: 1) текущая рефлексия, осуществляемая по ходу учебного процесса; 2) итоговая рефлексия, завершающая логически или тематически замкнутый период деятельности. Цель рефлексивного метода – выявить методологический каркас осуществленной предметной деятельности и на его основе продолжить предметную деятельность. Результат – сконструированное понятие, сформулированное противоречие, найденная функциональная связь или закономерность и т. п. В конце занятия (дня, недели, семестра, учебного года) студентам предлагается специальное занятие, на котором они осуществляют рефлексию своей деятельности, отвечая на вопросы: Каково мое самое большое дело за учебный год? В чем я изменился за год? Каков мой самый большой успех? Почему и как я его достиг? Какова моя самая большая трудность? Как я ее преодолевал или буду преодолевать? Что у меня раньше не получалось, а теперь получается? Каковы изменения в моих знаниях? Что я понял о своем незнании? Какие новые виды и способы деятельности я применял и усвоил?

### 3. ФОРМИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ

*Внимание* – это направленность и сосредоточенность нашего сознания на определенном объекте. Сегодня оно все чаще начинает рассматриваться учеными как главная, принципиально важная для жизни и деятельности человека способность, без которой невозможно как его физическое выживание, так и достижение высот творческой деятельности.

«Наличие у человека высших форм внимания, – пишет С. Л. Рубинштейн, – в конечном счете означает, что он как личность выделяет себя из окружающей среды, противопоставляет себя ей и получает возможность, мысленно включая наличную ситуацию в различные контексты, ее преобразовывать, выделяя в ней в качестве существенного то один, то другой момент. Внимание в этих высших своих формах характеризует своеобразие человеческого предметного сознания» [13, с. 420].

Различают пять свойств внимания: сосредоточенность, устойчивость, объем, распределение и переключение. Перечисленные свойства могут проявляться во всех видах внимания – в непроизвольном, произвольном и послепроизвольном.

Сенсорно-моторные упражнения 1–6 направлены на ознакомление студентов с характеристиками собственного внимания и отработке навыков наблюдения за отвлечениями внимания, сосредоточения, переключения и управления вниманием.

#### *Упражнение 1. «Пальцы»*

Участники удобно располагаются в креслах или на стульях, образуя круг. Следует переплести пальцы положенных на колени рук, оставив большие пальцы свободными. По команде «Начали» медленно вращать большие пальцы один вокруг другого с постоянной скоростью и в одном направлении, следя за тем, чтобы они не касались друг друга. Сосредоточить внимание на этом движении. По команде «Стоп» прекратить упражнение. Длительность 5–15 мин.

Это упражнение позволяет проследить работу внимания в «чистом виде» благодаря бессмысленности верчения пальцев.



### *Упражнение 2. «Селектор»*

Выбирается один из участников игры – «приемник». Остальная группа – «передатчики» – занята тем, что каждый считает вслух от разных чисел и в разных направлениях. «Приемник» держит в руке жезл и молча слушает. Он должен поочередно настроиться на каждый «передатчик». Если ему слишком сложно услышать тот или иной «передатчик», он может повелительным жестом заставить его говорить громче. Если же ему слишком легко, он может убавить звук. После того как «приемник» достаточно поработает, он передает жезл своему соседу, а сам становится «передатчиком». В ходе игры жезл совершает полный круг.

Упражнения 1–2 позволяют участникам на практике ознакомиться с основными характеристиками своего собственного внимания. В ходе занятий важно не только оценить эффективность работы участников, но и понять, каким образом им удалось решить поставленную задачу. Во время обсуждений становится ясно, что многие нашли свою собственную технику сосредоточения или переключения внимания.

### *Упражнение 3. «Хромая обезьяна»*

Участники располагаются удобно в достаточно тихой комнате. Ведущий, овладевая их вниманием, говорит приблизительно следующее: «Сейчас я попрошу вас выполнить одно психотехническое упражнение. Задание, которое я вам дам, необходимо будет выполнять от моей команды «Начали!» до команды «Стоп!» Если вы по какой-либо причине нарушите мою инструкцию, подайте сигнал – хлопните в ладоши. Итак, если вы отвлеклись, обязательно хлопните и продолжайте работать. Все понятно? Закройте глаза... Внимание, даю задание: не думать о хромой обезьяне. Начали! (Проходит 30–120 с под жидкие аплодисменты.) Стоп!»

Каждый участник отыщет свой собственный эффективный способ выполнения этого задания, во время обсуждения произойдет обмен техниками, а ведущий должен постараться понять каждого и проявить уважение ко всем находкам и открытиям, не стремясь выявить лучшего или привести все к общему знаменателю.

### *Упражнение 4. «Лентяй и труженик»*

Участникам следует удобно расположиться в креслах. Расслабить мышцы лба, брови, губы, слегка приоткрыть рот. Достичь расслабления мышц лица, придав ему сонное (пьяное) выражение. По команде «Начали!» участники приступают к выполнению упражнения «Пальцы», сохраняя при этом мышцы лица расслабленными. Работа продолжается до тех пор, пока не последует команда «Стоп!» После этого упражнение нужно повторить, предварительно нахмутив брови, крепко сжав губы, стиснув челюсти. Со-

хранять напряжение лица в течение всего времени работы. Длительность 5–15 мин.

Во время обсуждения необходимо сравнить два варианта сосредоточения – расслабленный и напряженный. Цель психотехнических занятий состоит в том, чтобы расширить представления о возможных способах концентрации.

#### *Упражнение 5. «Сверхвнимание»\**

Участники разбиваются на две группы: «мешающих» и «внимательных». «Внимательные» расставляются ведущим по периметру зала лицом к центру и получают отличительные знаки (нарукавные повязки, косынки или шапочки).

Им дается инструкция: «Ваша задача – изобразить, сыграть, войти в роль человека, полностью сосредоточенного на какой-то внутренней работе и не замечая окружающего. (Ведущий показывает выражение лица человека с пустым, отсутствующим взглядом.) Вы должны вжиться в эту роль и, стоя с открытыми глазами и не закрывая ушей, не замечать того, что делают другие. Чтобы вам было легче справиться с заданием, попытайтесь ярко представить себе, будто вы смотрите увлекательный кинофильм или участвуете в опасном путешествии. Будьте последовательны в своей роли: когда закончится упражнение (т. е. после моей команды «Стоп!») и вас будут расспрашивать, утверждайте и убеждайте других в том, что вы действительно были полностью поглощены своими мыслями и ничего не видели и не слышали. Ясно? «Мешающие» получают задание во время упражнения. Готовы? Начали!»

Упражнение длится 5–15 мин. За это время ведущий вместе с «мешающими» организуют серию провокационных действий. Они скандируют: «Петя – гений внимания!», разыгрывают в лицах анекдоты, инсценируют окончание занятий и уход из зала, изображают животных, просят у «внимательных» милостыню и прочее. При этом ведущий следит за тем, чтобы действия «мешающих» не оказались слишком эффективными. Он запрещает касаться «внимательных» и в критические моменты помогает им удержаться в своей роли. Затем следует команда «Стоп!» и начинается обсуждение.

Упражнение предоставляет замечательную возможность поверить в свои силы, убедить себя, убеждая других.

---

\* Упражнение не следует использовать в группах, внутри которых еще не созрели отношения взаимного доверия и дух творческой увлеченности. Успех упражнения «Сверхвнимание» намного продвигает группу вперед, в то время как неудача может поставить под сомнение занятия в целом.



### *Упражнение 6. «Карусель»*

Группа разбивается на две равные части. «Концентрирующиеся» рассаживаются в круг и готовятся к полной концентрации на задании. Задание может заключаться в мысленном решении задачи, заучивании стихотворения, концентрации на мысленном образе, на одной из частей тела и т. д. «Мешающие» становятся лицом к «концентрирующимся» – каждый напротив своей «жертвы». По команде «Начали!» «концентрирующиеся» приступают к заданию, а «мешающие» начинают отвлекать их (в пределах, оговоренных ведущим). По хлопку ведущего «мешающие» сдвигаются на одного человека вправо так, чтобы каждый из них сменил свою «жертву», и игра продолжается дальше. После нескольких «поворотов» ведущий останавливает «карусель». Все переходят к обсуждению.

Особенность этого упражнения на развитие способности к самоконтролю – персонифицированность источника помех. Другим важным моментом упражнения «Карусель» является овладение умением внушать и противодействовать чужому внушению. Каждый «мешающий» стремится подобрать прием, с помощью которого можно было бы пробить брешь в броне, ограждающей сознание «концентрирующегося» от внешних воздействий. На этом умении во многом основывается способность внушать. Испытав себя в роли «гипнотизера», участник иными глазами начинает смотреть на помехи, создаваемые во время его собственной концентрации. Его способность не поддаваться чужому влиянию усилится за счет понимания механизма влияния на других. В будущем персонификация источника помех может оказаться полезной и при не связанных с «гипнозом» обстоятельствах.

Если упражнение «Карусель» используется многократно, постепенно задача сосредоточения из внешней (не шевелиться, не смеяться) становится внутренней (не допустить малейших соскальзываний мысли).

### *Упражнение 7. Развитие концентрации и управления вниманием*

На листе бумаги правой рукой нарисуйте 3 квадрата, а левой – *одновременно* 3 круга. Для усложнения задачи: *одновременно* рисовать более сложные фигуры, например, пирамиды – левой, а призмы – правой.

## 4. ТРЕНИНГ КОГНИТИВНЫХ КАЧЕСТВ

Мыслительный процесс «обычно начинается с проблемы или вопроса, с удивления или недоумения, с противоречия... всегда направлен на решение какой-либо задачи» [13, с. 317].

Цель приведенных задач: побудить студентов к логическому, пространственному и творческому мышлению, развить их сообразительность, научить преодолевать инерционность мышления при решении задач и поставленных проблем.

Порядок работы: индивидуальная работа и работа в малых группах (команды по 5–7 человек в зависимости от общего количества студентов).

### 4.1. Развитие вербально-логического мышления

Вербально-логическое мышление, посредством которого человек, используя речь, может выйти за пределы непосредственного чувственного восприятия внешнего мира, отражать сложные связи и отношения, формировать понятия, решать сложные теоретические задачи, является основным средством познавательной деятельности.

Этот вид мышления реализуется при решении многих задач, в которых мышление осуществляется на вербальном материале. В центре внимания находится слово.

#### *Задача 1. Анаграммы.*

Цель исследования: определить уровень сформированности рефлексивности мышления.

Материал и оборудование: бланк с 15 анаграммами, бумага для записей, протокол исследования, ручка, секундомер.

Инструкция испытуемому: «Вам будут предложены анаграммы, т. е. слова, полученные путем перестановки входящих в них букв. Восстановите эти слова. Старайтесь работать быстро, время решения каждой анаграммы фиксируется. Решение записывайте на листе бумаги. Начали!»

1	Л Б К О	6	Е Р А В Ш Н	11	О К А М Д Н Р И
2	Р А Я И	7	Р К Д Е Т И	12	Л Г Н И З О М Е
3	У П К С	8	А Ш Н Р Р И	13	Р Б К А Д О Л Е
4	Г И А Р	9	Л Ф Ж А К О	14	Л К Б У И Н А К
5	Т И Г О	10	Р Г П У А П	15	Т О Р К Т Ы А К

При анализе результатов исследования в первую очередь важно определить стратегию решения испытуемым задач. Стратегия решения может быть:

1) хаотической, неупорядоченной, при которой решение отличается бессистемным поиском и выдвиганием значительного количества замыслов, логически не связанных между собой; выдвигаемые при этом гипотезы не подвергаются окончательной проверке;

2) формально-алгоритмической, которая отличается последовательным перебором возможных вариантов решения с отдельными возвратами к ранее рассмотренным, при этом доминирует репродуктивное движение в содержательном плане и явно недостаточное регулирование – в смысловом;

3) содержательно-адаптивной, представляющей собой логически связанное движение по семантически значимым признакам. Преобладающим является движение мысли в уровнях, образующих смысловую сферу, а именно – личностном и рефлексивном;

4) свернутой, для которой характерна сокращенность оценочных действий и слитность их с поисковыми, что позволяет довольно быстро находить верное решение.

В предложенной методике рефлексивность проявляется в изменении стратегии решения в ходе выполнения задания, выявленном при анализе влияния предыдущего решения анаграммы на последующие.

Чтобы получить показатель сформированности рефлексии, за каждую правильно решенную задачу ставится 1 балл и по одному баллу прибавляют за те задачи, которые были решены по обнаруженной испытуемым последовательности перестановки букв анаграммы.

Правильность решения анаграмм можно установить по таблице-ключу. Уровень сформированности рефлексивности мышления устанавливается по таблице.

#### Уровни сформированности рефлексивности мышления

Коэффициент сформированности рефлексии	Уровень сформированности рефлексивности мышления
0–0,3	низкий
0,31–0,7	средний
0,71–1,0	высокий

На основе данных об уровне сформированности рефлексивности мышления, анализа стратегии решения анаграмм и показателя скорости мыслительных процессов составляют рекомендации испытуемому для улучшения его учебной деятельности, но при этом учитывают индивидуальные особенности темперамента, свойств характера и навыки работы с буквенным материалом.

*Задача 2.*

В каждой паре слов первые буквы можно заменить одной и той же новой буквой – получатся новые слова. Из букв, использованных для замены, составляется название животного. Кто это?

Т О Р Т	Б О Р
П А П А	Р А К
Б А З И С	У М
М О Л Ь	Л А С Т

*Задача 3.*

Только из одной группы букв можно составить 5-буквенное слово. Найдите его.

Т А Б Л А  
У Н Р Е Л  
Й Е Н Г И  
М У Р Д О  
Г Е Р Е Н

*Задача 4.*

Вставьте в скобки 2 буквы, чтобы они заканчивали слово слева и начинали слово справа. Если прочесть буквы в скобках парами сверху вниз, то получится слово из 8 букв.

К У ( \_ \_ ) Р О  
Т И ( \_ \_ ) К А  
В О ( \_ \_ ) М А  
Д А ( \_ \_ ) С Ы

*Задача 5.*

Прочитайте слово из 9 букв, начиная с одного из углов квадрата и двигаясь по спирали по часовой стрелке до центра. Вставьте недостающие буквы.

Т	О	А
А	Р	*
*	Н	Е

*Задача 6.*

Отгадайте четыре слова, вставляя пропущенные буквы, помня при этом, что каждое последующее слово должно начинаться на те же 2 буквы, на которые заканчивается предыдущее, а также 2 последние буквы четвертого слова должны быть первыми буквами первого слова, чтобы круг замкнулся.

\_\_ ME \_\_    \_\_ KE \_\_    \_\_ NT \_\_    \_\_ ЯС \_\_

*Задача 7.*

Вставьте недостающие буквы и, двигаясь от буквы к букве в любом направлении, прочитайте слово, которое обозначает отрасль сельского хозяйства.

О	О	В	Т
О	В	О	С
*	Е	В	*

*Задача 8.*

Если человек, стоявший в очереди перед Вами, был выше человека, стоявшего в очереди после того человека, который стоял перед Вами, то был ли человек, стоявший перед Вами, выше Вас?

*Задача 9.*

На полке в один ряд стоят книги. Энциклопедия стоит пятой слева и семнадцатой справа. Сколько книг на полке?

*Задача 10.*

Летели утки: одна впереди и две позади, одна позади и две впереди, одна между двумя и три в ряд. Сколько всего летело уток?

*Задача 11.*

В темной комнате стоит шкаф, в котором лежат 24 черных и 24 синих носка. Какое минимальное количество носков нужно взять из шкафа, чтобы из них можно было составить, по крайней мере, одну пару носков одного цвета?

*Задача 12.*

В темной комнате стоит шкаф, в котором лежат 24 черных и 24 синих носка. Какое минимальное количество носков нужно взять, чтобы можно было составить хотя бы одну пару носков **черного** цвета?

*Задача 13.*

В темной комнате в ящике лежат 12 пар черных и 12 пар синих ботинок. Какое минимальное количество ботинок нужно взять, чтобы составить пару одного цвета? (*Ботинки, в отличие от носков, бывают левыми и правыми.*)

*Задача 14.*

Как определить из трех монет одну фальшивую за одно взвешивание, если она легче настоящей?

*Задача 15.*

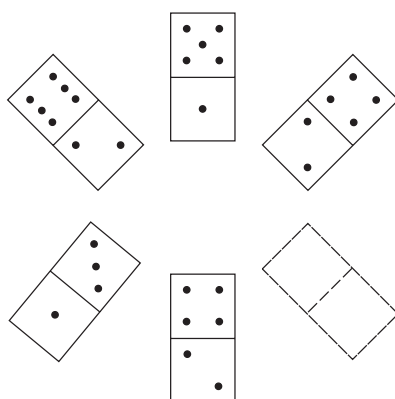
Есть девять монет. Среди них одна фальшивая, которая легче настоящей. Как с помощью двух взвешиваний определить фальшивую монету?

*Задача 16.*

Среди 101 монеты есть одна фальшивая, которая по весу отличается от настоящей, но неизвестно, в какую сторону. За два взвешивания определите, легче или тяжелее настоящей фальшивая монета. (Саму монету определять не нужно.)

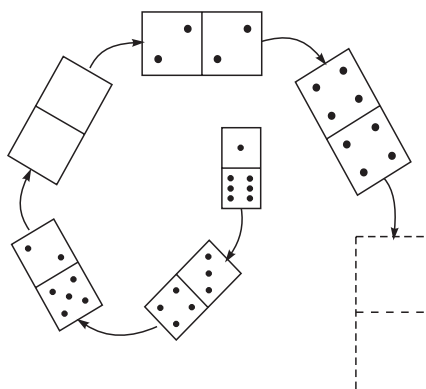
*Задача 17.*

Исходя из закономерности расположения точек на фишках установите количество точек в обеих половинах пустой фишки и обозначьте свое решение на рисунке.



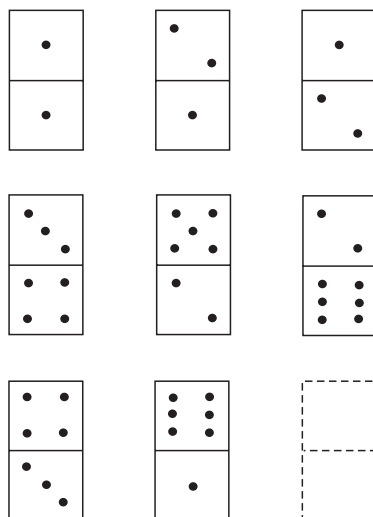
*Задача 18.*

Исходя из закономерности расположения точек на фишках установите количество точек в обеих половинах пустой фишки и обозначьте свое решение на рисунке.



*Задача 19.*

Исходя из закономерности расположения точек на фишках установите количество точек в обеих половинах пустой фишки и обозначьте свое решение на рисунке.



*Задача 20.*

В представленном логическом ряду чисел одно число ошибочно. Найдите это число.

1,5      4,5      13,5      40,5      121,5      366,5      1093,5      3280,5

*Задача 21.*

Установите закономерность в представленных числах и продолжите числовой ряд.

57    75    59    95    61    16    63    ...

*Задача 22.*

На основе логически представленных примеров 1, 2 и 3 завершите пример 4.

1)  $2 + 3 = 10$

2)  $7 + 2 = 63$

3)  $6 + 5 = 66$

4)  $8 + 6 = \dots$

*Задача 23.*

За книгу заплатили 10 рублей и еще половину стоимости книги. Сколько стоит книга?

*Задача 24.*

Улитке надо подняться на столб высотой 10 м. Каждый день она поднимается на 4 м, а каждую ночь сползает на 3 м. Когда улитка доползет до цели, если она стартовала в понедельник утром?

*Задача 25.*

Крестьянину надо перевезти через речку волка, козу и капусту. Лодка вмещает одного человека, а с ним либо волка, либо козу, либо капусту. Если без присмотра оставить козу и волка, волк съест козу. Если без присмотра оставить капусту и козу, коза съест капусту.

Как крестьянину перевезти свой груз через речку?

*Задача 26.*

На этот раз в лодке три места, поэтому можно с собой брать не более двух животных или одно животное и капусту. Как перевезти в лодке с одного берега на другой двух волков, козу, капусту и собаку, если известно, что волка нельзя оставлять без присмотра ни с козой, ни с собакой, собака «в ссоре» с козой, а коза «неравнодушна» к капусте?

*Задача 27.*

Каким числом нужно заменить знак вопроса?

7 5 6 6

5 4 3 4

2 9 4 ?

*Задача 28.*

В баке не менее десяти литров воды. Можно ли набрать шесть литров с помощью 9-литрового ведра и 5-литрового бидона?

Как разделить воду, пользуясь только этими тремя бочонками?



В следующей серии задач требуется стратегическое и гибкое мышление. Необходимо чередовать параллельно 2 хода мыслей – либо между двумя алфавитными системами, либо между алфавитной и числовой.

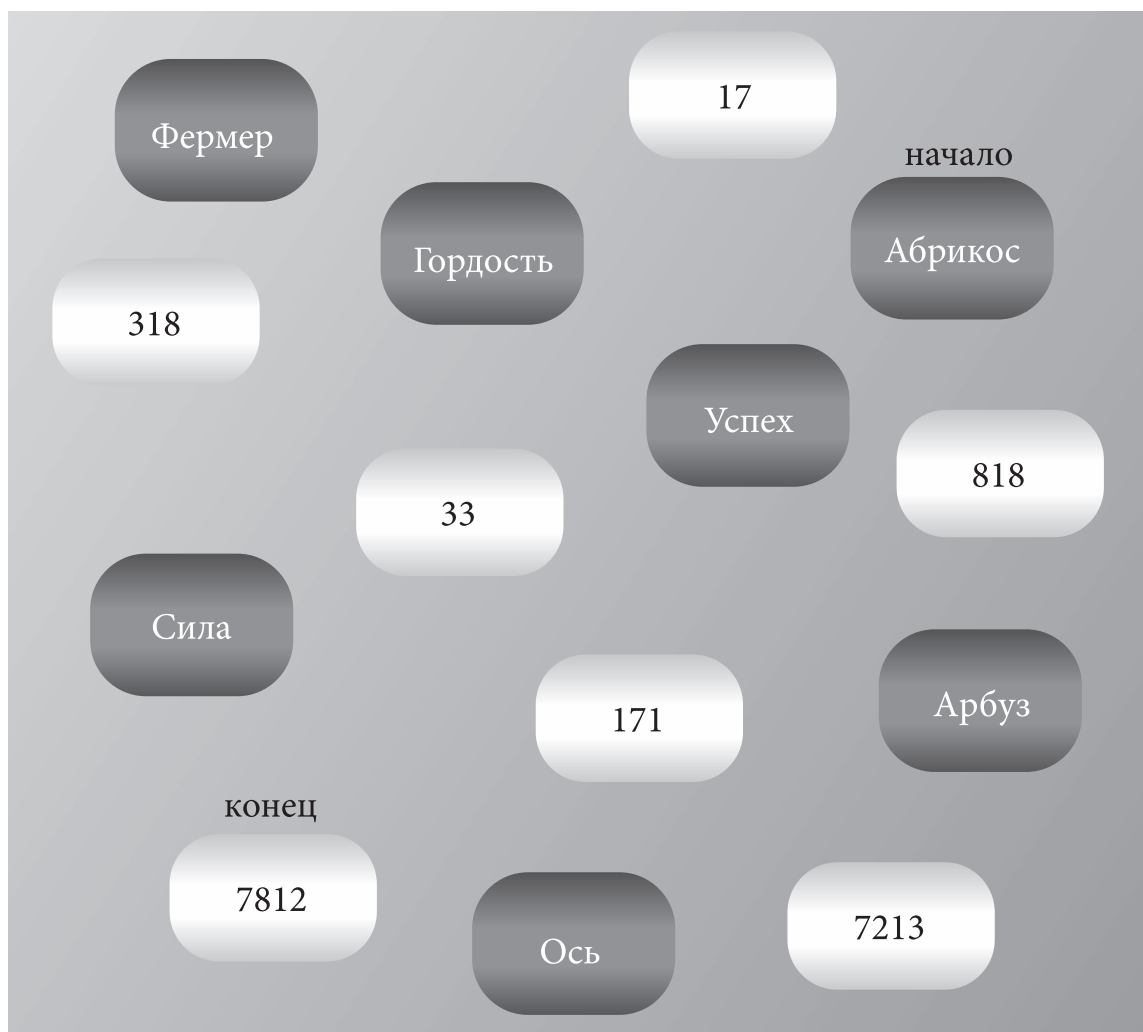
*Задача 29.*

В семи светлых ячейках содержатся буквы, а в семи темных – числа. За минуту или быстрее вам предстоит начать со слова «глина» и попеременно соединять слова и числа в порядке возрастания, пока не доберетесь до числа 1976. Начав, нельзя менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



### Задача 30.

В семи темных ячейках содержатся буквы, а в семи светлых ячейках – числа. За минуту или быстрее вам предстоит начать со слова «абрикос» и попеременно соединять слова и числа в порядке возрастания, пока не доберетесь до числа 7812. Начав, нельзя менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



*Задача 31.*

В семи темных ячейках содержатся буквы, а в семи светлых – числа. За минуту или быстрее вам предстоит начать с числа 1257 и попеременно соединять слова и числа в порядке возрастания, пока не доберетесь до слова «фильм». Начав, нельзя менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



### Задача 32.

В семи светлых ячейках содержатся буквы, а в семи темных – числа. За минуту или быстрее вам предстоит начать со слова «вершина» и попеременно соединять слова и числа в порядке возрастания, пока не доберетесь до числа 9312. Начав, нельзя менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



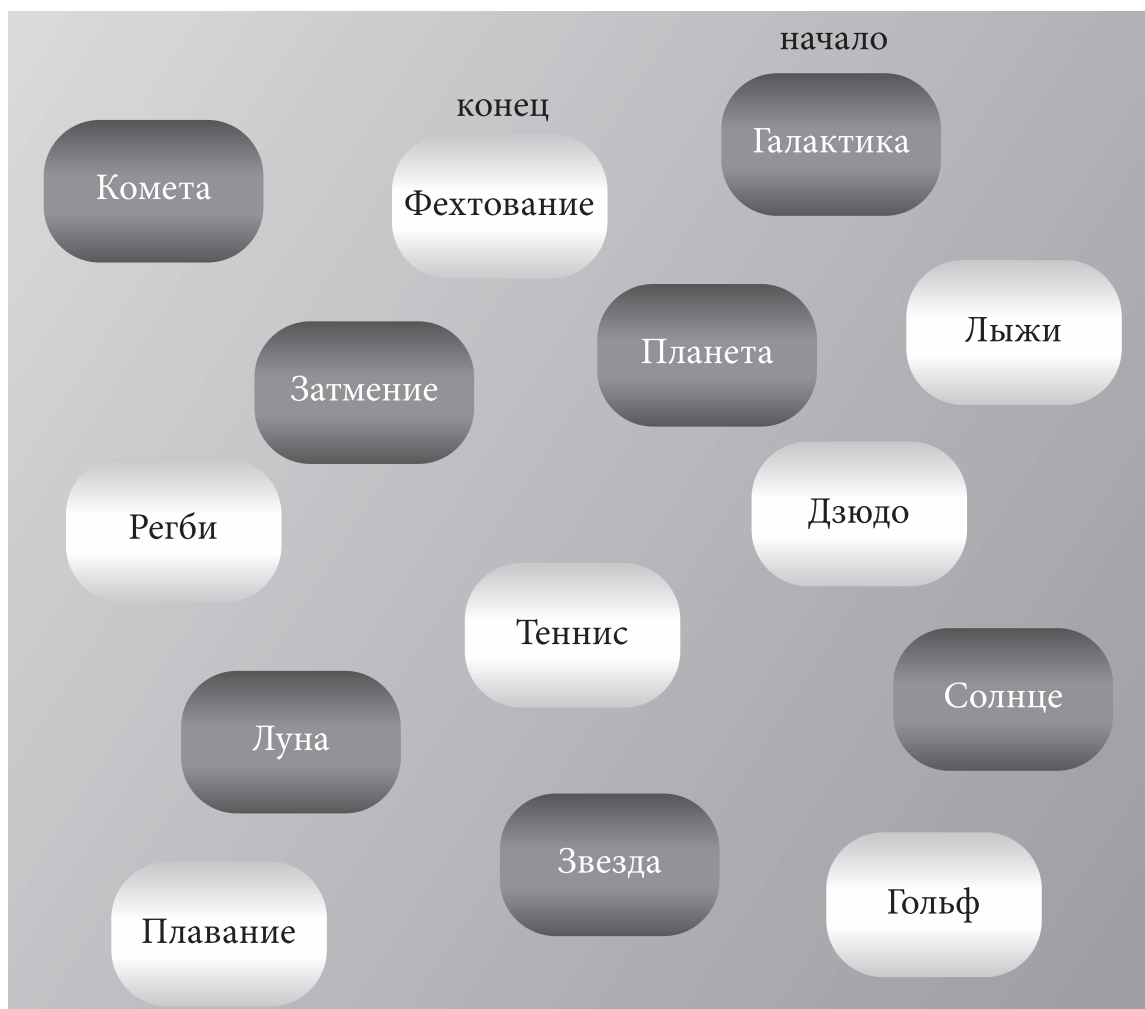
*Задача 33.*

В семи светлых и в семи темных ячейках содержатся буквы. За минуту или быстрее вам предстоит начать со слова «акробат» и попеременно соединять слова в светлых и темных ячейках в алфавитном порядке, пока не доберетесь до слова «шторм». Начав, вы не можете менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



*Задача 34.*

В семи светлых и в семи темных ячейках содержатся буквы. За минуту или быстрее вам предстоит начать со слова «галактика» и попеременно соединять слова в светлых и темных ячейках в алфавитном порядке, пока не доберетесь до слова «фехтование». Начав, нельзя менять уже установленные связи или проходить через одну ячейку дважды.



## 4.2. Развитие пространственно-комбинаторного мышления (трансформация и перестановка фигур)

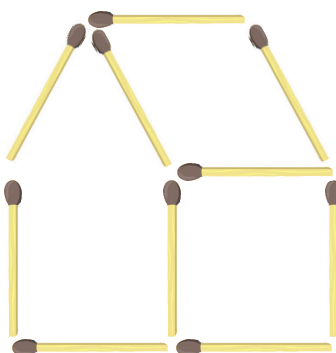
Комбинаторные способности «...характеризуют способность к выявлению разного рода связей, соотношений и закономерностей. В широком смысле слова – это способность комбинировать в различных сочетаниях (пространственно-временных, причинно-следственных, категориально-содержательных) элементы проблемной ситуации и собственных знаний» [18, с. 139].

Комбинаторная деятельность базируется на умении производить элементарные комбинаторные конфигурации (сочетания, размещения и перестановки) в соответствии с заданными правилами.

Пространственно-комбинаторные задачи базируются на двух основных вариантах мыслительной стратегии – рациональной и интуитивной. При этом процесс поиска подчиняется не только критериям логичности, разумности, но и критериям оптимальности, гармоничности, красоты информационной комбинации.

### Задача 1.

Из спичек построен дом. Переложите две спички таким образом, чтобы дом повернулся другой стороной.



### Задача 2.

Переложите одну спичку, чтобы получить верное равенство.



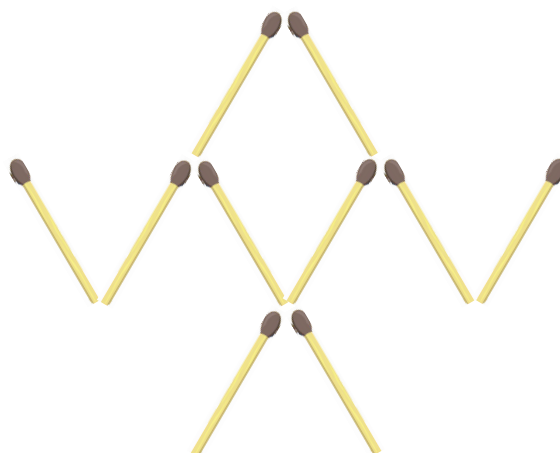
*Задача 3.*

Переложите одну спичку так, чтобы получилось верное равенство.



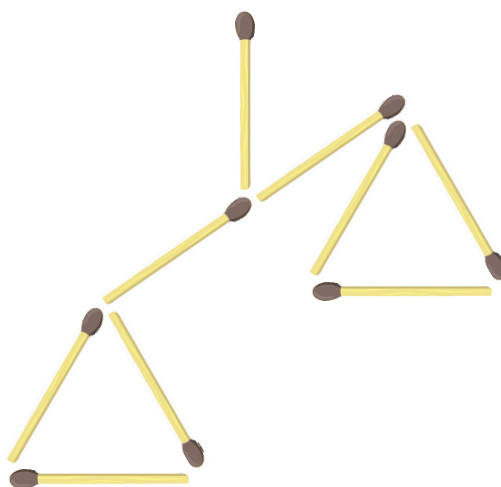
*Задача 4.*

Краб ползет вверх. Переложите 3 спички, чтобы он пополз вниз.



*Задача 5.*

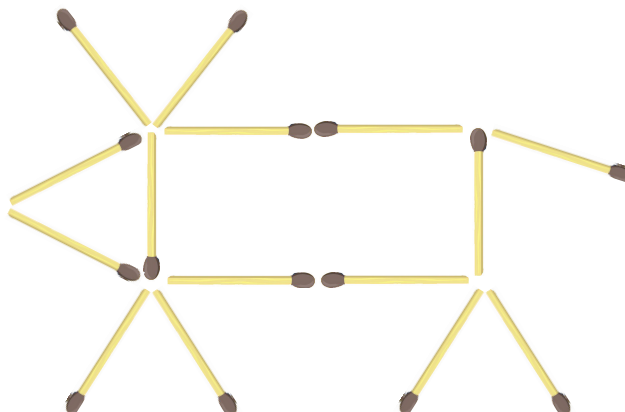
Весы составлены из девяти спичек и не находятся в состоянии равновесия. Требуется переложить в них пять спичек так, чтобы весы оказались в равновесии.





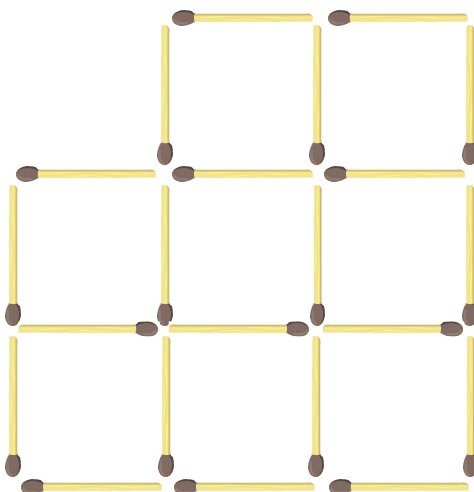
Задача 6.

Переложите 2 спички так, чтобы корова смотрела в другую сторону.



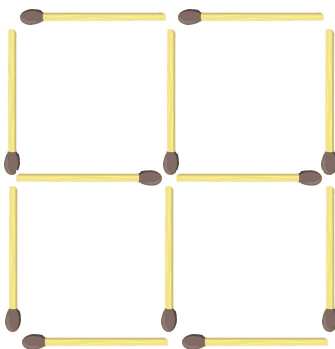
Задача 7.

Переложить 2 спички так, чтобы получилось 7 равных квадратов.



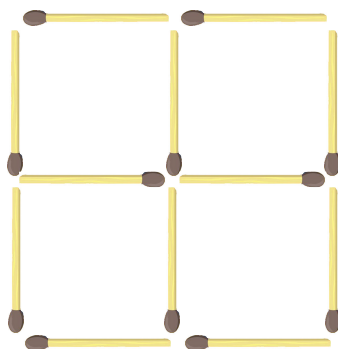
Задача 8.

Переложить 4 спички так, чтобы вышло 2 квадрата.



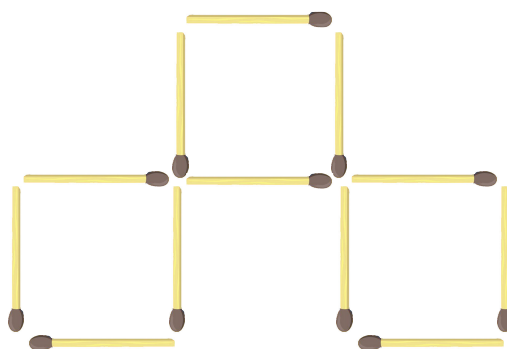
Задача 9.

Переложить 4 спички так, чтобы получить 3 равных квадрата.



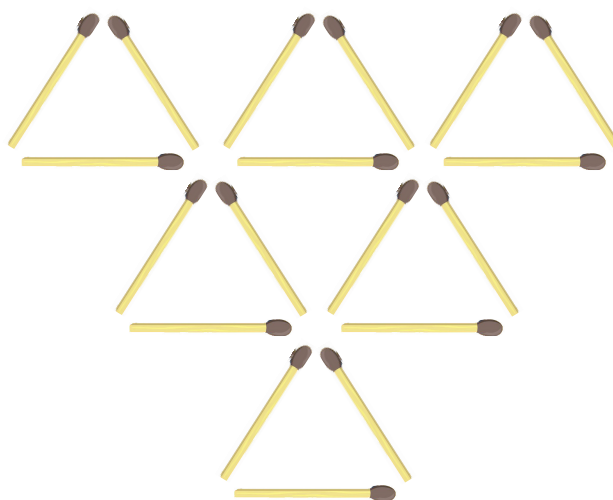
Задача 10.

Переложить 5 спичек так, чтобы получить 2 квадрата.



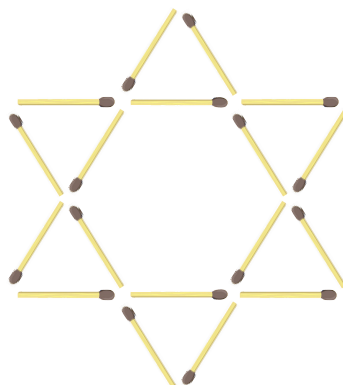
Задача 11.

Переложить 6 спичек так, чтобы образовалось 6 равных четырехугольников.



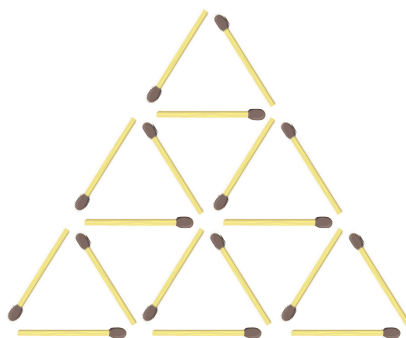
*Задача 12.*

Переложить 6 спичек так, чтобы получилось 6 равных, симметрично расположенных четырехугольников.



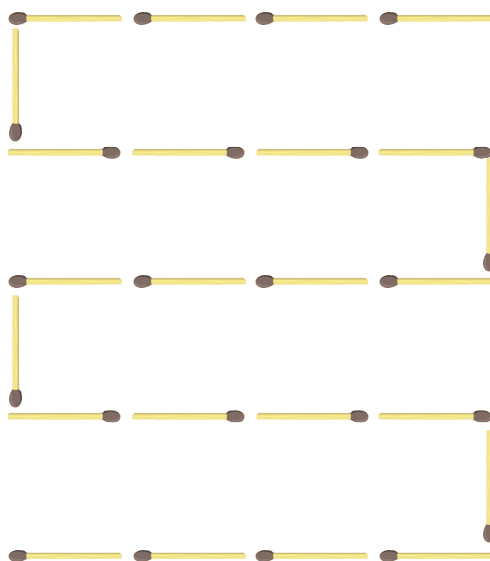
*Задача 13.*

Переложить 6 спичек так, чтобы получилось 6 равных четырехугольников, образующих правильную фигуру.



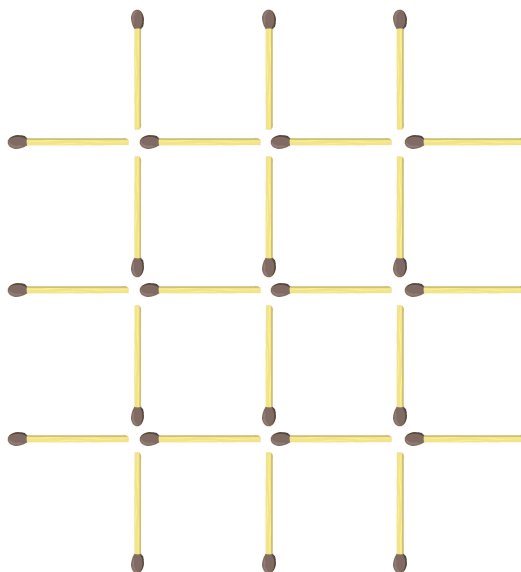
*Задача 14.*

Переложить 8 спичек так, чтобы получилось 2 квадрата.



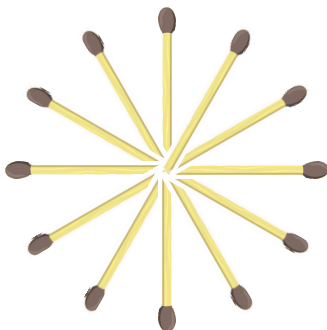
*Задача 15.*

Переложить 8 спичек так, чтобы получилось 5 квадратов.



*Задача 16.*

Переложить у двенадцатиконечной звезды: 1) 4 спички так, чтобы получился четырехконечный крест; 2) в полученном кресте переложить 8 спичек так, чтобы получился крест, состоящий из 4 крестов; 3) во вновь полученном кресте переложить 8 спичек так, чтобы получилось 4 квадрата.



*Задача 17.*

Определите необходимое **минимальное** количество ходов для приведения заданного варианта к эталону. 1 ход соответствует одному перемещению по горизонтали или вертикали в свободную клетку.

4	1	2
	5	3

**Эталон**

1	2	3
	4	5

### Задача 18.

Определите необходимое **минимальное** количество ходов для приведения заданного варианта к эталону. 1 ход соответствует одному перемещению по горизонтали или вертикали в свободную клетку.

5	4	2
	1	3

#### Эталон

1	2	3
	4	5

### Задача 19.

Определите необходимое **минимальное** количество ходов для приведения заданного варианта к эталону. 1 ход соответствует одному перемещению по горизонтали или вертикали в свободную клетку.

1	3	2
	5	4

#### Эталон

1	2	3
	4	5

### Задачи «Ханойские башни»

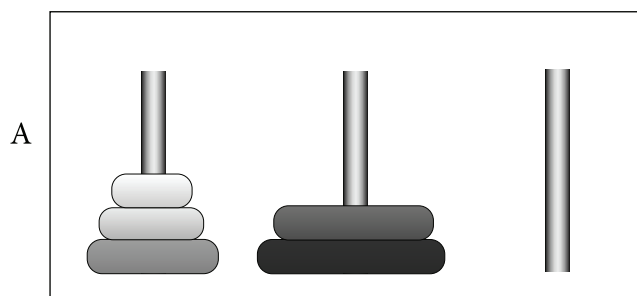
В представленной серии задач 20–22 на 3 шестах размещены 5 дисков разных размеров. Задача заключается в перемещении дисков с шеста на шест, пока все они не окажутся сложены на одном шесте в порядке убывания размера. За один ход можно передвигать только 1 диск, причем нельзя класть больший диск на меньший.

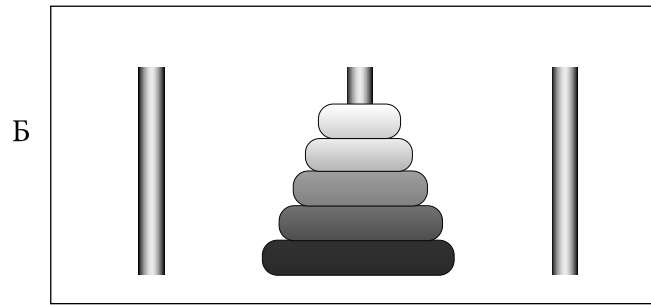
Чтобы решить эти задачи, следует определить наилучшую стратегию и рассчитать наименьшее число ходов до цели.

### Задача 20.

Определите, сколько минимальных перемещений дисков необходимо сделать, чтобы перейти от исходной конфигурации **А** к конечной **Б**, соблюдая правила:

- 1) за один ход можно передвигать только 1 диск;
- 2) нельзя класть больший диск на меньший.

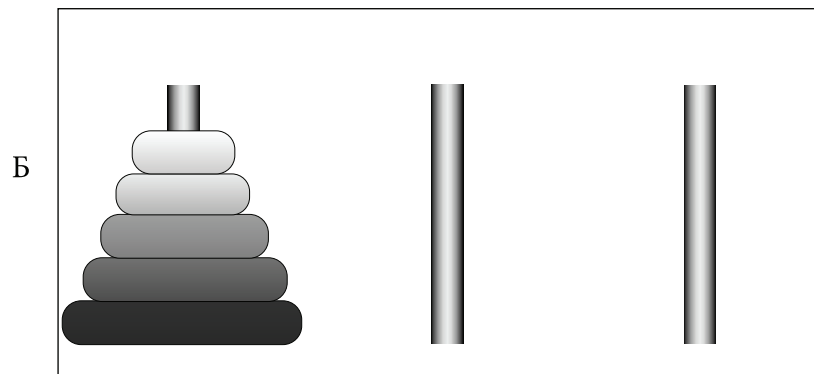
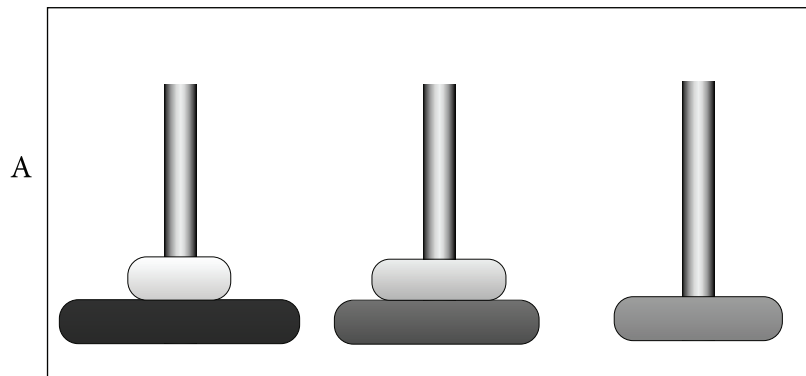




*Задача 21.*

Определите, сколько минимальных перемещений дисков необходимо сделать, чтобы перейти от исходной конфигурации А к конечной Б, соблюдая правила:

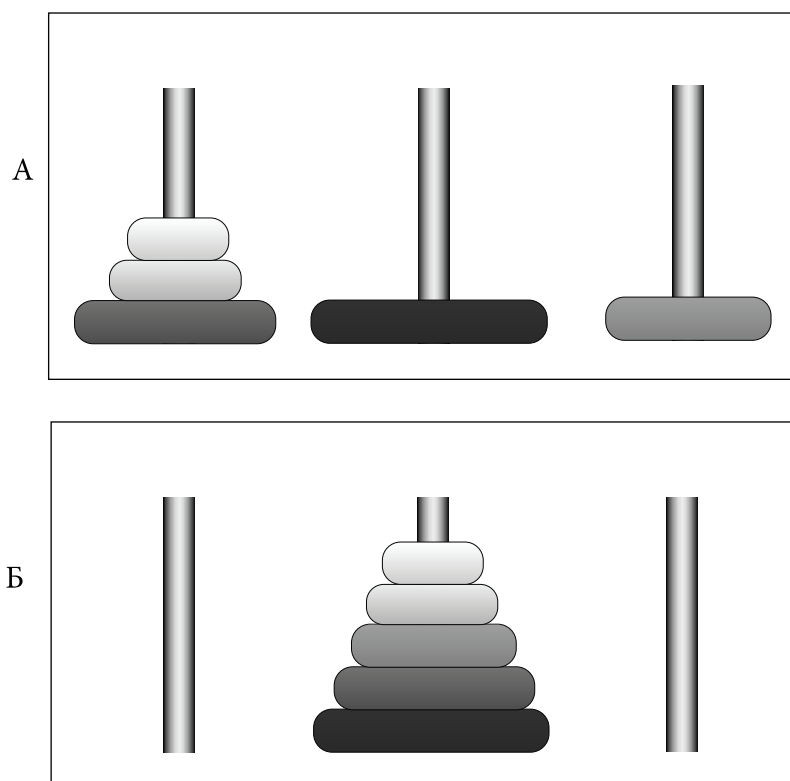
- 1) за один ход можно передвигать только 1 диск;
- 2) нельзя класть больший диск на меньший.



*Задача 22.*

Определите, сколько минимальных перемещений дисков необходимо сделать, чтобы перейти от исходной конфигурации А к конечной Б, соблюдая правила:

- 1) за один ход можно передвигать только 1 диск;
- 2) нельзя класть больший диск на меньший.



#### Задача 23.

4 целые спички и 4 половинки лежат на столе, как указано на рисунке. Четырьмя ходами требуется так переложить их, чтобы как 4 целые спички, так и 4 половинки лежали рядом. При каждом ходе нужно брать 2 рядом лежащие спички и перекладывать так, чтобы порядок их и относительное расстояние между ними не изменялись. Затем четырьмя такими же ходами привести их в прежний порядок.

Подобным образом переложить 5 пар пятью и 6 пар шестью ходами, и столькими же ходами обратно.



### 4.3. Развитие навыков постановки и разрешения проблемных ситуаций

Мышление всегда возникает в связи с решением какой-либо проблемы, а сама проблема возникает из проблемной ситуации.

Проблема – это задача, требующая разрешения, исследования.

Проблемная ситуация – содержащее противоречие и не имеющее однозначного решения соотношение обстоятельств и условий, в которых разворачивается деятельность индивида или группы. В проблемных ситуациях всегда возникают такие цели, для достижения которых имеющихся средств, способов и знаний оказывается недостаточно.

### **Метод «Плюс-Минус-Интерес» Э. де Боно**

Метод «Плюс-Минус-Интерес» (ПМИ) – мыслительный инструмент привлечения внимания к проблеме, где:

- ♦ П – Плюс или хорошие аспекты;
- ♦ М – Минус или плохие аспекты;
- ♦ И – Интересно или интересные аспекты.

Используя ПМИ, человек намеренно направляет свое внимание сначала на аспекты Плюс, затем на аспекты Минус и, наконец, на Интересные аспекты.

Метод ПМИ выполняет функцию очков, позволяя видеть яснее и дальше. Затем наступает реакция на то, что увидели.

Цель: исследовать проблему или предмет вне рамок привычных суждений («за» или «против»).

Участники: индивидуальная работа или работа в малых группах (команды по 5-7 человек в зависимости от общего количества студентов); преподаватель.

Результат: студенты вместо реакции (суждения) на ситуацию и оправдания этой реакции получают возможность переключить внимание на всестороннее рассмотрение предмета или проблемы (плюсы, минусы и то, что может вызвать интерес) и принять взвешенное решение.

### **Ситуационный анализ (Case-stady)**

Использование учебной эвристической деятельности, имитирующей реальные ситуации будущей профессиональной деятельности социального работника, является одним из перспективных путей активизации и развития эвристических способностей студентов.

Сущность метода – учебный материал подается студентам в виде микропроблем, а знания приобретаются в результате их активной исследовательской и творческой деятельности по разработке решений.

Цели: развитие аналитического мышления, применение анализа в динамике; привитие практических навыков работы с информацией (вычленение, структурирование и ранжирование по значимости проблем); формирование способности выбора оптимальных вариантов эффективного взаимодействия с другими людьми; актуализация и критика опыта слушателей; разрушение стереотипов мышления.



## Виды ситуационных задач

*Задача с неопределенностью исходных сведений.* Чтобы решить такую задачу, студент должен вначале определить условия ситуации и необходимую информацию, без которых решение вообще невозможно.

*Задача с неопределенностью в постановке вопроса.* Главным затруднением здесь является нечеткость формулировки самой задачи: неясно, что нужно искать и анализировать. При решении такого рода задач обучаемый должен научиться прогнозировать не только преимущество, прибыль, но и цену, которую за них придется заплатить.

*Задача с избыточными или ненужными для решения исходными данными.* При работе над такими задачами студент учится отбирать лишь те сведения, которые необходимы для решения.

*Задача с противоречивыми (частично неверными) сведениями в условии.* Здесь проблема заключается в том, насколько обучаемые должны доверять имеющимся сведениям (например, когда они поступают из разных источников или от разных руководителей одновременно). Решая задачу, обучаемый должен учесть лишь ту информацию, которая не противоречит цели решения.

*Задача, допускающая лишь вероятностные решения, основанные на предвидении дальнейшего развития событий.*

*Задача с ограниченным временем решения.* Она полезна для развития у обучаемых способностей быстро находить нестандартное решение специфических ситуаций, связанных с авариями, безопасностью труда, остановками оборудования и т. п.

*Задача на обнаружение ошибки в решении.* Например, при распределении премий сделали ошибку в расчетах, в результате которой одному дали незаслуженную премию, а тому, кто хорошо отработал, ее не дали. Требуется найти допущенную ошибку и исправить положение.

*Задача на закрепление или повторение пройденного материала,* например для усвоения основных сведений об изученном инновационном опыте работы.

*Задача, помогающая готовиться к какой-либо деятельности.*

*Задача на выполнение действий по имеющемуся образцу.*

*Задача, в результате решения которой возникает нечто новое.*

*Проблемная задача,* которая требует выявить существующие проблемы, обнаружить в них противоречие и найти оптимальные пути их разрешения. Такого рода задачи носят, как правило, межпредметный характер, а их решение связано с мобилизацией и поиском знаний из самых разных областей.

## Типы и виды ситуаций

*Стандартная ситуация* в определенной мере типична, часто повторяется при одних и тех же обстоятельствах; имеет одни и те же источники, причины; может носить как отрицательный, так и положительный характер.

*Критическая ситуация* нетипична для данного человека, коллектива, группы; как правило, неожиданна, т. е. застигает врасплох, разрушает первоначальные расчеты, планы; грозит нарушить установленные нормы, режимы, системы правил, ценностей; может наносить материальный и моральный ущерб, быть вредной для здоровья, экологии; требует немедленного и радикального вмешательства, пересмотра критериев, положений, нормативов.

*Экстремальная ситуация (или чрезвычайное происшествие)* уникальна, не имеет аналогов в прошлом; приводит к негативным, а порой и к разрушительным изменениям каких-либо объектов, процессов, взглядов, отношений; влечет за собой материальные, физические и нравственные потери; требует привлечения незапланированных и непредусмотренных материальных и человеческих ресурсов; побуждает к радикальным действиям, нетрадиционным решениям, обращению за помощью не только к тем или иным организациям, но и к другим странам (например, землетрясение, пожар, наводнение, буран, извержение вулкана, сход лавины и т. п.).

### Порядок работы по методу ситуационного анализа

<b>Индивидуальная работа</b>	30 %	1. Ознакомление с ситуацией (по тексту или рассказу) 2. Выявление проблем 3. Обобщение информации 4. Анализ информации
<b>Групповая работа</b>	50 %	1. Уточнение проблем и их иерархии 2. Формулирование альтернатив решения 3. Составление перечня преимуществ и недостатков каждого решения 4. Оценка альтернатив
<b>Индивидуальная и групповая работа</b>	20 %	1. Обоснование возможности альтернатив 2. Подготовка отчета и презентация результатов

Результаты: студенты овладеют навыками и приемами всестороннего анализа ситуаций из сферы профессиональной деятельности; отработают умение востребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения исходной ситуации; наглядно представят особенности принятия решения в ситуации неопределенности, приобретут навыки вербализации собственной точки зрения в устной или письменной форме; овладеют умением извлекать пользу из своих и чужих ошибок, опираясь на данные обратной связи.

## Примеры ситуационных задач

**Ситуация 1.** А. М. 41 год, одна воспитывает тринадцатилетнюю дочь. Она отчаялась от проблем, которые свалились на нее. Смерть близких, уход мужа из семьи, борьба за выживание сказались на здоровье женщины. Она тяжело больна. Из-за длительного лечения в стационарах приходится часто оставлять дочь одну. «Во время моего отсутствия, – написала она, – иногда к дочери заходили соседи, угощали, приглашали к себе. Но надолго взять к себе никто не может: у каждого свои дела и заботы. На лечение приходилось уезжать в другой город. Общалась с ней только по телефону. Никому не пожелаю таких переживаний! Сейчас мы живем на небольшую пенсию. Как-то выкручиваемся, но будущее пугает. Болезнь моя прогрессирует. Есть угроза ампутации руки. И как дальше жить? Не только материальные заботы меня волнуют. Не хватает человеческого тепла, тяготит одиночество и безысходность. А так хочется дружеского участия в трудную минуту!»

**Ситуация 2.** «Пишу вам в надежде, что мне подскажут, как жить дальше. Дело в том, что мы с мужем несколько лет назад удочерили девочку из детского дома. Вскоре муж умер, и дочку я воспитывала одна. Все было хорошо, но вот в прошлом году Света узнала от соседки, что она мне не родная дочь. С этого момента все пошло вкось. Девочка стала уходить из дома, меня перестала слушаться, а однажды даже отравилась, лежала в тяжелом состоянии в реанимации. Сейчас дочери четырнадцатый год, она заканчивает 7-й класс. Учится плохо, часто пропускает школу, ходит на дискотеку, курит. Из наших родственников не признает никого. Домой приходит поздно. Я не сплю, жду ее, волнуюсь. Скажите, как мне быть? Очень трудно жить при таких ценах да еще при таком отношении. Окружающие осуждают меня за то, что ее удочерила, а теперь вот мучаюсь. Я наедине со своими проблемами, и мне не с кем посоветоваться. Никто не может понять моего состояния. Пожалуйста, помогите!»

**Ситуация 3.** «Тринадцать лет назад от меня ушел муж. Осталась я тогда с семерыми детьми на руках. Самому младшему было полгода. Сейчас четверо детей имеют уже свои семьи, живут отдельно от меня. Трудно было поднимать детей одной. Работала на нескольких работах, только бы их поставить на ноги. Дети выросли, получили образование. Трое еще несовершеннолетние. А здоровье свое я все-таки подорвала. И, несмотря на то, что у меня столько детей, чувствую себя очень одинокой. Сама я выросла в детском доме. Не видела ничего хорошего в жизни. Помогите мне хоть добрым словом. Буду очень рада получить весточку от хороших людей».

**Ситуация 4.** «Сейчас я стою перед выбором: что делать? Временами готова не избить, а просто убить своего сына. Ему 15 лет, и он – вор и навод-

чик в какой-то мафиозной группировке. Сначала – по весне – его взяли в оборот ребята во дворе, стали вымогать деньги. Он начал воровать в соседнем подъезде (к великому сожалению, узнала об этом слишком поздно). Затем исчезло все наше семейное золото (подарок на свадьбу, сделанный 18 лет назад). Сами мы так ничего ценного и не приобрели. При четверых детях особенно не пошикуешь, хотя и старались, чтобы все необходимое у них было. Никогда ничего не просили у государства, никакой материальной помощи. Заявила о пропаже золота в милицию. А когда выяснилось, что его украл... мой сын, это было для меня страшным ударом. Тут ему и пришлось рассказать про ребят, что вымогали у него деньги. В милиции пообещали разобраться, и я увезла сына на лето на дачу в надежде, что со временем все образуется.

Но стоило нам вернуться в город, как на него опять стали наседать местные ребята. Я их нашла, устроила разборку. В общем, договорились, что никто никому не должен. И вдруг исчезает из моего кошелька семьсот тысяч рублей. Поплакала, погоревала, но делать нечего, дети есть хотят.

Стыдно не стыдно, пришлось просить займы...

А теперь и того хуже. Сын влез в другую группировку, и уже сам «снимает» деньги, наводит на таких же мальчишек, как он. Что делать? Что предпринять? Как ему помочь? Настроение паршивое, жить не хочется.

Останавливают от решающего шага только малыши – 7 лет и 4 года. Стараюсь, чтобы они не видели меня убитой горем, но не всегда это получается. Вот и реву по ночам, когда все спят. Может кто-нибудь посоветует, что делать».

**Ситуация 5.** Семья Жильцовых живет в собственном доме на окраине города К.

Михаил Семенович Жильцов, пожилой мужчина, 74 лет, бывший рабочий медеплавильного завода, временами становится невыносим. Всякий раз, если ситуация кажется ему неудовлетворительной, он начинает вести себя неадекватно и крайне агрессивно.

Вера Петровна, его жена, 70 лет, находится постоянно в подавленном состоянии, ей всегда с большим трудом удается сдерживать своего мужа в периоды проявления подобной агрессии. Это приводит к тому, что Вера Петровна сама становится очень нервной, тревожной, начинает реагировать страхом и замешательством на его припадки ярости. Ссоры супругов со временем становятся все более и более ожесточенными.

Зоя Михайловна, их взрослая дочь, 43 лет, пытается помочь им. У Зои Михайловны есть своя семья (муж и сын 15 лет), которую она оставляет в любое время суток, если мать просит приехать. Дочь очень устает и вы-

матывается, а ее муж, 45 лет, грозит оставить семью, так как терпеть подобную ситуацию ему надоело.

Мать и дочь пытаются уговорить доктора поместить старого человека в госпиталь. Однако доктор отказывается идти против желания пациента...

**ЗАДАНИЕ** (выполняется письменно и индивидуально):

Этап 1: перечислить как можно больше гипотез, объясняющих поведение Михаила Семеновича и его родственников.

Этап 2: к каждой гипотезе предложить последовательность действий для ее проверки.

Этап 3: перечислить меры, которые может предпринять семья совместно с социальными работниками для изменения ситуации.

## 5. ТРЕНИНГ КРЕАТИВНЫХ КАЧЕСТВ

### Задачи на преодоление инерции мышления

*Инерция мышления* определяется как свойство психики человека, заставляющее его мыслить и действовать в соответствии с выработанными привычками, стереотипами, приобретенным опытом.

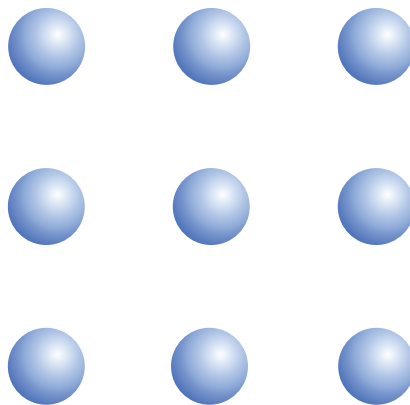
Понятие психологической инерции базируется на выводах исследований-психологов, в частности А. А. Ухтомского (принцип доминанты), Б. М. Кедрова (теория познавательного-психологических барьеров), Д. Н. Узнадзе (теория психологических установок), И. П. Павлова (фундаментальные основы физиологии высшей нервной деятельности), В. М. Бехтерева (фундаментальные исследования работы мозга) и др.

В процессе исследований, проведенных научной школой Г. С. Альтшуллера, было выявлено безусловное вредное влияние психологической инерции мышления на процесс поиска, выбора и принятия решений в ситуациях проблемного характера, требующих творческого подхода.

#### Задача 1.

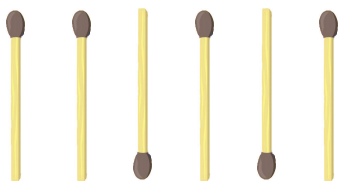
Соедините 9 точек, не отрывая руки:

- 1) четырьмя прямыми линиями;
- 2) тремя прямыми линиями;
- 3) одной линией.



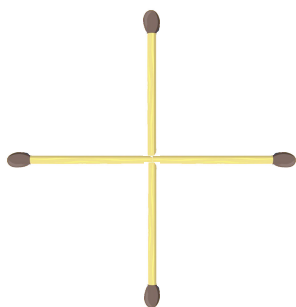
*Задача 2.*

Из шести спичек постройте 4 равносторонних треугольника. Спички нельзя гнуть и ломать.



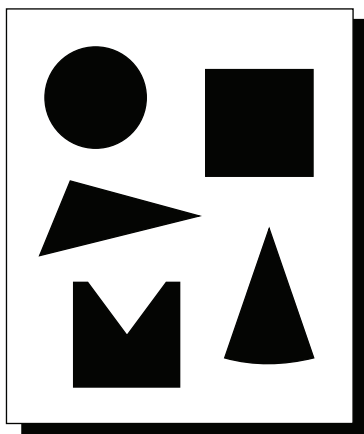
*Задача 3.*

Сдвинув только одну из 4 спичек, сделайте квадрат. Спички нельзя гнуть и ломать.



*Задача 4.*

Посмотрите на рисунок и скажите, какая фигура лишняя.



**Задачи дивергентного типа**

Дивергентное мышление предполагает способность к пониманию того, что имеется ряд задач (ситуаций), в которых требуется осознанный поиск нескольких способов решения, при этом разные варианты результатов могут оказаться соответствующими поставленным условиям.



Под задачами дивергентного типа понимаются задания по любой предметной направленности, которые допускают существование нескольких правильных ответов.

*Задача 5.*

Один американский кинотеатр стал прогорать. Оказалось, зрители были недовольны тем, что во время киносеанса дамы не снимают шляп, загораживая экран.

И чего только не делала администрация кинотеатра! Повесили объявление в гардеробе, просили по громкоговорителю быть вежливыми – результат нулевой.

Как заставить упрямых дам снимать шляпы во время киносеанса?

*Задача 6.*

Предприятие по изготовлению обеденных тарелок столкнулось с необычной проблемой. Тарелки упаковывались в ящики со старыми газетами. Каждый упаковщик, в конце концов, прерывал работу, чтобы почитать газету или просто посмотреть картинки. Большинство сотрудников теряли при этом как минимум 30 % своей производительности.

Руководители испробовали много способов прекратить это безобразие, но работники вновь и вновь принимались за чтение газет.

Что можно предложить для разрешения данной ситуации?

*Задача 7.*

Кроссовки Reebok пользуются большой популярностью... особенно у воров. Фабрики в Тайване и Таиланде несли от этого значительные убытки. Как быть корпорации Reebok?

*Задача 8.*

Н. С. Лесков описывает такой случай. Он подсел попутчиком в телегу к мужику, едущему в волость. Мужик рассказал, что крестьяне собрали взятку и теперь он везет ее начальству. Цель взятки – добиться, чтобы волость не отправляла в эту деревню коров голландской породы.

Тогда крестьянские коровы давали мало молока, едва 700–1500 л в год, причем слабой жирности, а голландские – 5000–7000 л в год. Крестьянам дают бесплатно голландских коров – царь потратился из казны, чтобы улучшить породность российского скота. А крестьяне деньги собирают и взятки дают, чтобы им этих коров не давали! Как это понимать? Почему так неразумно ведут себя крестьяне?



### Задача 9.

Как делают конфеты m&m's?



*Этапы выполнения:*

1. Работа в малых группах по выработке решения (по 5–7 человек).
2. Представление идей.
3. Групповая дискуссия.

### **Метод «Интеллект-карт» Т. Бьюзена (MindMap)**

Обработка информации в мозге осуществляется правым и левым полушариями одновременно, но с разной эффективностью у каждого из нас. Многие люди обрабатывают и хранят информацию, в большей мере используя одну половину мозга, нежели другую. Ни одна из сторон мозга не имеет предпочтения перед другой, они просто решают различные, в равной степени важные задачи. Левое полушарие обрабатывает данные, закодированные в виде символов – букв, цифр, слов, абстрактных идей, правое обрабатывает данные сенсорным способом, воспринимая мир посредством органов чувств, не прибегая к словам.

Интеллектуальные карты заставляют эффективно работать оба полушария: информация в виде разноцветных рисунков воспринимается правым полушарием, связи между ними – левым полушарием.

Такое использование мозга обеспечивает запоминание и упорядочивание воспринимаемой информации (рис. 1).

Метод «Интеллект-карты» – это техника представления любого процесса или события, мысли или идеи в комплексной, систематизированной, визуальной (графической) форме (рис. 2).

Цель: получить целостную (систематизированную) картину процесса решения возникающей проблемы или задачи и отыскать новые ассоциации.

Участники: индивидуальная работа и работа в малых группах (команды по 5–7 человек в зависимости от общего количества студентов); преподаватель.

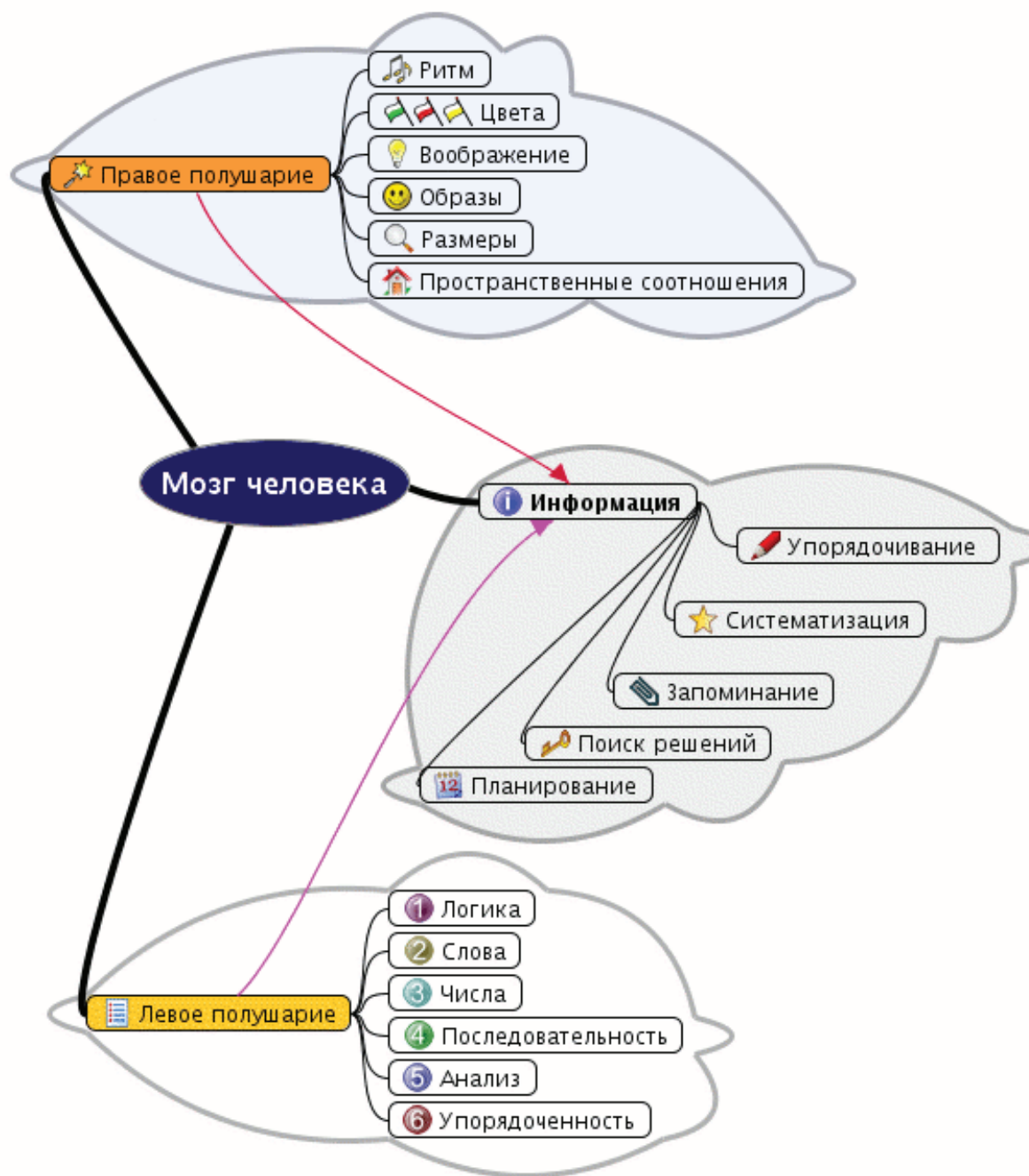


Рис. 1. Работа двух полушарий мозга в процессе переработки информации



Рис. 2. Графическое представление «Интеллект-карты»

Преимущества использования метода «Интеллект-карты» представлены на рис. 3.



Рис. 3. Преимущества использования метода «Интеллект-карты»

## *Принципы содержания и оформления «Интеллект-карты»*

### **1. Используйте эмфазу**

Умение выделять значимое, делать акцент на чем-либо является одним из важнейших факторов успеха в деле совершенствования памяти и творческих возможностей.

- ♦ *Всегда используйте центральный образ*

Графический образ автоматически помещается в фокус зрения, а значит, и мозга. Он дает рождение многочисленным ассоциациям и чрезвычайно эффективен в качестве фактора, содействующего лучшему запоминанию.

- ♦ *Как можно чаще используйте графические образы*

Использование графических образов при любом удобном случае обеспечивает эффективный баланс между визуальными и речевыми кортикальными способностями, совершенствуя умение воспринимать визуальный мир.

- ♦ *Для центрального образа используйте три и более цветов*

Цвета стимулируют память и творческий порыв и помогают вам избежать опасностей, кроющихся в статичной монотонности.

- ♦ *Чаще придавайте изображению объем, а также используйте выпуклые буквы*

УРА!

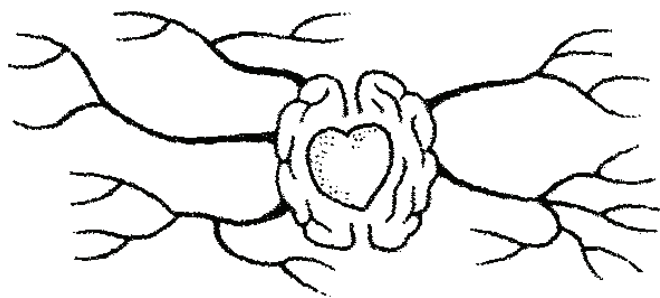
- ♦ *Варьируйте размеры букв, толщину линий и масштаб графики*

Варьирование размеров наносимых на интеллект-карту объектов, слов или образов есть наилучший способ указать на их относительную значимость в составе отдельной иерархии.

Генерал полковник лейтенант солдат

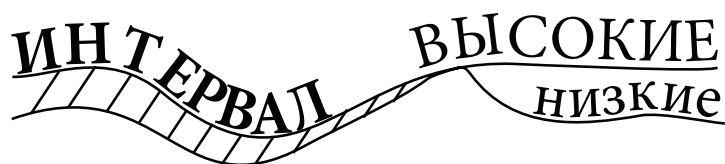
- ♦ *Стремитесь к оптимальному размещению элементов на «Интеллект-карте»*

Оптимальное размещение элементов улучшает восприятие интеллект-карты в целом, помогает организации иерархий, делает интеллект-карту открытой для дополнений и улучшает ее эстетические качества.



♦ Стремитесь к тому, чтобы расстояние между элементами «Интеллект-карты» было равномерным

Оставление пустого пространства вокруг элементов «Интеллект-карты» придает ей вид упорядоченной и законченной структуры.



## 2. Ассоциируйте

Умение использовать ассоциации представляет собой один из важнейших факторов в деле совершенствования памяти и творческих возможностей. Ассоциации – это инструмент, посредством которого наш мозг адекватно воспринимает реальный мир, соотнося наши текущие восприятия с предыдущим опытом, и, кроме того, является ключом, отпирающим двери к тайникам памяти и мышления.

♦ Используйте стрелки, когда необходимо показать связи между элементами «Интеллект-карты»

Глаз самопроизвольно следует за стрелками в направлении, которое они указывают, обнаруживая тем самым связь между отдельными элементами «Интеллект-карты». Стрелки могут быть однонаправленными, двунаправленными, варьироваться по длине, толщине, форме; могут использоваться также объемные стрелки. Их главное назначение – задавать направление мыслям.

♦ Используйте цвета

Цвет играет роль одного из важнейших средств совершенствования памяти и творческих возможностей. Подбор удачных цветов для кодирования при составлении «Интеллект-карты» обеспечит вам скорейший доступ к информации, позволит лучше запоминать информацию и будет способствовать увеличению числа и диапазона ваших творческих идей.

- ♦ *Используйте кодирование информации*

Коды позволяют обеспечивать мгновенную связь между различными частями вашей «Интеллект-карты», сколь далеко в пространстве они не были бы разнесены. Кодами могут быть галочки, крестики, кружки, треугольники и т. п., или же они могут принимать гораздо более сложную форму.



### **3. Стремитесь к ясности в выражении мыслей**

- ♦ *Придерживайтесь принципа: по одному ключевому слову на каждую линию*

Каждое отдельно взятое слово способно породить тысячи ассоциаций. Помечая линию одним словом, вы обеспечиваете себе ассоциативную свободу, подобно тому, как рычагу можно предоставить дополнительную свободу перемещения в пространстве, снабдив его дополнительными шарнирами.

- ♦ *Используйте печатные буквы*

Печатные буквы имеют стандартную удобочитаемую форму, что дает возможность вашему мозгу с большей легкостью их «фотографировать». Использование печатных букв также стимулирует стремление к лаконичности и краткости.

- ♦ *Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями*

Линия, или ветвь, служит «скелетом», на который надета «плоть» в виде слов, образов, кодов и т. п. С помощью ветвей карта приобретает структурную организованность и аккуратность; от того, как организованы ветви, зависит, будет ли карта ясной и легкозапоминаемой.

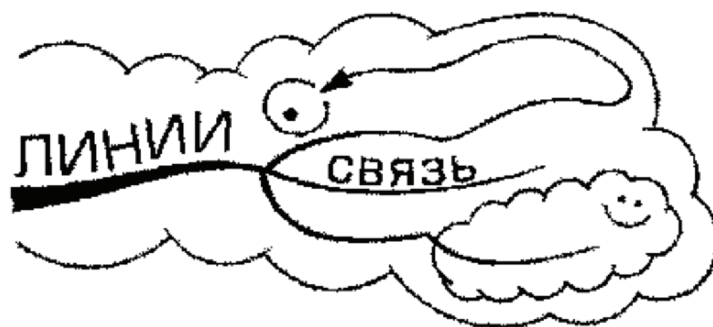
- ♦ *Следите за тем, чтобы длина линии примерно равнялась длине соответствующего ключевого слова*

- ♦ *Соединяйте линии с другими линиями и следите за тем, чтобы главные ветви карты соединялись с центральным образом*

Соединяя линии в своей «Интеллект-карте», вы обеспечиваете связность своих мыслей. Линии можно видоизменять в стрелки, кривые, петли, окружности, овалы, треугольники, многоугольники – словом, превращать их в фигуры любой формы, пришедшейся по вкусу.

- ♦ *Делайте главные линии плавными и более жирными*
- ♦ *Отграничивайте блоки важной информации с помощью линий*





Когда блок информации окаймлен замкнутой линией, это наделяет его границей, имеющей свою неповторимую форму. Эта форма может затем использоваться в качестве мощной ассоциации, помогающей вспомнить информацию, содержащуюся в рассматриваемом блоке.

♦ *Держите бумагу горизонтально перед собой, предпочтительно в положении ландшафт*

Горизонтальное (ландшафтное) расположение бумаги предоставляет вам больше свободы и пространства для создания интеллект-карты, нежели при вертикальном (портретном) расположении листа бумаги.

♦ *Старайтесь располагать слова горизонтально*

Горизонтальное расположение слов обеспечивает вашему мозгу скорейший доступ к информации, содержащейся в интеллект-карте, и это следует отнести как к углу, под которым наносятся линии, так и к написанию слов.

#### **4. Вырабатывайте собственный стиль**

#### **5. Совершенствуйте достигнутое**

♦ *Пересматривайте свою «Интеллект-карту»*

Это позволит улучшить или исправить какие-либо элементы карты, включить те, которые были упущены из виду, и закрепить повторением важные ассоциации.

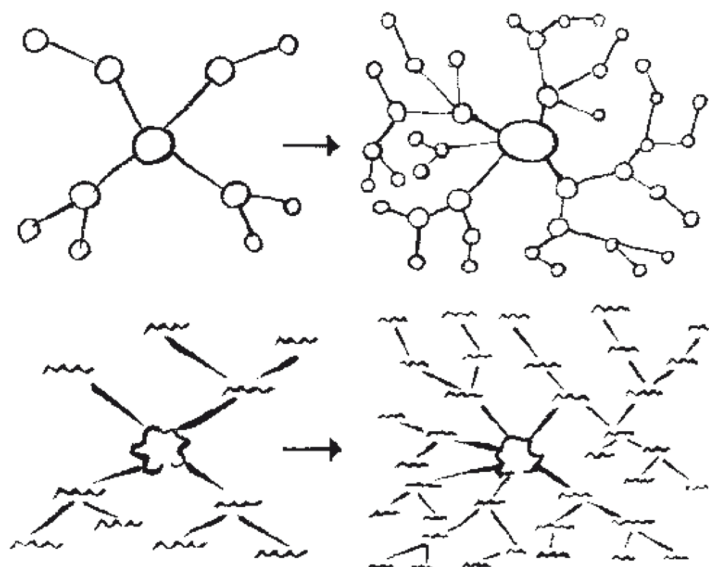
После часа работы над «Интеллект-картой» в идеале следует повторно возвращаться к ней через следующие промежутки времени:

- ♦ *через 10–30 минут;*
- ♦ *спустя сутки;*
- ♦ *спустя неделю;*
- ♦ *спустя месяц;*
- ♦ *спустя 3 месяца;*
- ♦ *спустя 6 месяцев.*

Придерживаясь этого графика, можно сделать карту частью своей долгосрочной памяти.

### *Карты, которые не являются «Интеллект-картами»*

На первый взгляд, показанные ниже диаграммы напоминают «Интеллект-карты». Имеется, однако, целый ряд отличий. По мере расширения обеих диаграмм их структура становится все более «случайной» и монотонной. Кроме того, идеи оказываются все более склонными занимать один и тот же иерархический уровень и все в большей степени теряют связь между собой.



### **Метод «Мозгового штурма» А. Осборна**

«Мозговой штурм» (англ. brainstorming) – один из наиболее популярных методов стимулирования творческой активности. Позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения. Широко используется для поиска нетрадиционных решений самых разнообразных задач.

Метод мозгового штурма был разработан Алексом Осборном в 1953 г. Метод основан на допущении, что одним из основных препятствий для рождения новых идей является «боязнь оценки»: люди часто не высказывают вслух интересные неординарные идеи из-за опасения встретиться со скептическим либо даже враждебным к ним отношением со стороны руководителей и коллег.

Критика исключается: на стадии генерации идей высказывание любой критики в адрес их авторов (как своих, так и чужих) не допускается. Работавшие в интерактивных группах должны быть свободны от опасений, что их будут оценивать по предлагаемым ими идеям.

Приветствуется свободный полет фантазии: люди должны попытаться максимально раскрепостить свое воображение. Разрешено высказывать



любые, даже самые абсурдные или фантастические идеи. Не существует идей настолько несуразных либо непрактичных, чтобы их нельзя было высказать вслух.

Идей должно быть много: каждого участника сессии просят представить их максимально возможное количество.

Комбинирование и совершенствование предложенных идей: на следующем этапе участников просят развивать идеи, предложенные другими, например, комбинируя элементы двух или трех предложенных идей.

Способы фиксации идей:

- ♦ видеокамера;
- ♦ магнитофон;
- ♦ «стенографисты»;
- ♦ «интеллект-карты» (Mind Map).

На завершающем этапе производится отбор лучшего решения, исходя из экспертных оценок.

Цель: организовать целенаправленную работу группы для раскрепощения творческого потенциала участников по выработке большого количества идей, осуществить их критический анализ и найти решение по поставленной проблеме.

Участники: группа численностью 7-15 человек или работа в формате малых групп (команды по 5-7 человек в зависимости от общего количества студентов); ведущий (преподаватель).

Этапы проведения:

- 1) подготовительный;
- 2) генерирование идей;
- 3) анализ и оценка идей, годных к реализации.

Результат: высвобожденная творческая энергия через интерактивную коммуникацию позволяет участникам активный поиск решения поставленной проблемы через генерирование множества идей.

Метод может проводиться в письменной форме. Варианты проведения: метод 635 и «блокнотный» метод.

### **Метод «Шесть шляп мышления» Э. де Боно**

В основе метода лежит идея параллельного мышления. Традиционное мышление основано на полемике, дискуссии и столкновении мнений. Однако при таком подходе часто выигрывает не лучшее решение, а то, которое более успешно продвигалось в дискуссии.

Параллельное мышление – это мышление конструктивное, при котором различные точки зрения и подходы не сталкиваются, а сосуществуют.

### *Принципы использования метода*

#### **Белая шляпа: информация**

Белая шляпа используется для того, чтобы направить внимание на информацию. В этом режиме мышления нас интересуют только факты. Мы задаемся вопросами о том, что мы уже знаем, какая еще информация нам необходима и как нам ее получить.

#### **Красная шляпа: чувства и интуиция**

В режиме красной шляпы у участников сессии появляется возможность высказать свои чувства и интуитивные догадки относительно рассматриваемого вопроса, не вдаваясь в объяснения о том, почему это так, кто виноват и что делать.

#### **Черная шляпа: критика**

Черная шляпа позволяет дать волю критическим оценкам, опасениям и осторожности. Она защищает нас от безрассудных и непродуманных действий, указывает на возможные риски и подводные камни. Польза от такого мышления несомненна, если, конечно, им не злоупотреблять.

#### **Желтая шляпа: логический позитив**

Желтая шляпа требует от нас переключить свое внимание на поиск достоинств, преимуществ и позитивных сторон рассматриваемой идеи.

#### **Зеленая шляпа: креативность**

Находясь под зеленой шляпой, мы придумываем новые идеи, модифицируем уже существующие, ищем альтернативы, исследуем возможности, в общем, даем креативности зеленый свет.

#### **Синяя шляпа: управление процессом**

Синяя шляпа отличается от других тем, что она предназначена не для работы с содержанием задачи, а для управления самим процессом работы. В частности, ее используют в начале сессии для определения того, что предстоит сделать, и в конце, чтобы обобщить достигнутое и обозначить новые цели.

### *Этапы работы:*

- ♦ определение последовательности шляп;
- ♦ сессия, во время которой все участники одновременно «надевают шляпы» одного цвета, согласно определенной последовательности, и работают в соответствующем режиме;
- ♦ преподаватель остается под синей шляпой и следит за процессом;
- ♦ результаты сессии суммируются под синей шляпой.

## 6. ТРЕНИНГ ОРГДЕЯТЕЛЬНОСТНЫХ КАЧЕСТВ

Оргдеятельностные качества проявляются при организации познания и творчества, включают в себя умение ставить и достигать цели, планировать деятельность, корректировать этапы деятельности, проводить самоанализ и самооценку; характеризуют способность взаимодействовать с другими субъектами образования и окружающим миром, организовывать творчество других и умение вести спор.

### *Упражнение «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛАБИРИНТ»*

Цели: оценить и развить системность мышления, навыки самоорганизации и планирования, способность оперативно решать задачи разных типов, научиться расставлять приоритеты, работать в условиях дефицита времени и недостатка информации, повысить гибкость и нестандартность мышления.

Участники: индивидуальная работа или работа в малых группах (команды по 5–7 человек в зависимости от общего количества студентов); модератор (преподаватель).

#### *Этапы упражнения:*

Этап 1: Вводный – модератор знакомит с условиями упражнения, объясняет исходные условия и задачи ее участников, поясняет письменную инструкцию для участников и отвечает на возникающие вопросы. Длительность – 5 мин.

Этап 2: Основной: 1) каждый студент (или группа) разбирается в документах, адресует их соответствующему исполнителю, накладывает необходимую резолюцию там, где полагает нужным дать ход документу, т. е. предпринимает те действия, которые считает необходимыми; 2) на основании разрозненной информации в отдельных документах составить представление о ситуации, сложившейся на управляемом объекте, сделать выводы и принять ряд решений, т. е. найти выход из «Информационного лабиринта». Длительность – 45 мин.

Этап 3: Заключительный – подведение итогов упражнения.

После осуществления необходимых действий участники собираются вместе и делают обзор вариантов решения или предпринятых действий и оценивают их эффективность, проводят обсуждение приобретенного опыта. Длительность – 30 мин.

*Результат упражнения:*

Предлагаемое упражнение позволяет объективно оценить аналитические и организаторские способности, умение самостоятельно принимать решения и работать в условиях дефицита времени и недостатка информации.

## ОТВЕТЫ

### 4. Тренинг когнитивных качеств

#### 4.1. Развитие вербально-логического мышления

##### Задача 1.

Таблица-ключ к решению анаграмм.

№ анаграммы	Порядок перестановки букв
1. №№ 1 – 5	1. 2 1 4 3
2. №№ 6 – 10	2. 2 1 4 3 6 5
3. №№ 11 – 15	3. 2 1 4 3 6 5 8 7

##### Задача 2. СЛОН

##### Задача 3. Третье слово в столбце – ГЕНИЙ

##### Задача 4. ПЕРЕДАЧА

##### Задача 5. АРЕНДАТОР

##### Задача 6. КАМЕРА, РАКЕТА, ТАНТАЛ, АЛЯСКА

##### Задача 7. ОВОЩЕВОДСТВО

Задача 8. Человек, стоявший после того человека, который стоял перед Вами, – это Вы. Человек, стоявший в очереди перед Вами, был выше Вас.

##### Задача 9. 21

##### Задача 10. Всего летело 3 утки, одна за другой.

Задача 11. Если взять только два носка, то они могут оказаться разных цветов, и составить из них пару не получится. А из трех носков два точно будут одного цвета.

*Задача 12.* Если взять 25 носков, то 24 из них могут оказаться синими, и составить черную пару не получится. Если же взять 26 носков, то синих среди них не может быть больше 24, поэтому точно будут два черных.

*Задача 13.* Если взять 24 ботинка, то все они могут оказаться левыми, и составить пару из них не получится. Разобьем мысленно все 48 ботинок на пары. Пар будет 24. Если взять 25 ботинок, то два из них точно будут из одной пары. Если взять 36 ботинок, то 24 из них могут оказаться синими, а остальные 12 – левыми черными, и составить из них черную пару не получится. Если взять 37 ботинок, то хотя бы 13 из них будут черными, а значит, будет точно хотя бы один черный левый и хотя бы один черный правый.

*Задача 14.* Положим на каждую чашу по монете. Если весы находятся в равновесии, то фальшивая монета – это третья, если же какая-то чаша оказалась легче, то на ней и лежит фальшивая монета.

*Задача 15.* Положим на каждую чашу по три монеты. За первое взвешивание можно узнать, в какой группе из трех монет находится фальшивая. Из трех монет за одно взвешивание находить фальшивую – см. задачу 14.

*Задача 16.* Положим на каждую чашу по 50 монет. Если чаши будут весить одинаково, то оставшаяся монета фальшивая, а монеты, которые лежат на чашах, настоящие. Чтобы узнать, больше или меньше весит фальшивая относительно настоящей, достаточно сравнить ее с любой настоящей монетой. Если же одна из чаш весит больше другой, то возьмем ее и разобьем на две кучки по 25 монет. Если они весят одинаково, то фальшивая монета была на другой чаше, значит, фальшивая легче. Если же одна из чаш перевесит, то фальшивая монета была в этих 50, т. е. фальшивая тяжелее.

*Задача 17.* 3/3

*Задача 18.* 6/6

*Задача 19.* 2/4

*Задача 20.* Шестое число должно быть 364,5. Ряд образуется путем умножения предыдущего числа на 3.

*Задача 21.* 57, (поменяли цифры местами) 75, (к первому + 2) 59, (поменяли цифры местами) 95, (59 + 2) 61, (поменяли цифры местами) 16, (61 + 2) 63, ... (поменяли цифры местами) 36 и т. д.

Задача 22. 112

- 1)  $2 + 3 = 10 \rightarrow (2 + 3) \times 2 = 10$
- 2)  $7 + 2 = 63 \rightarrow (7 + 2) \times 7 = 63$
- 3)  $6 + 5 = 66 \rightarrow (6 + 5) \times 6 = 66$
- 4)  $8 + 6 = 112 \rightarrow (8 + 6) \times 8 = 112$

Задача 23. Половина книги стоит 10 рублей, поэтому вся книга стоит  $10 + 10 = 20$  рублей.

Задача 24. За сутки (день и ночь) улитка будет продвигаться по столбу на 1 м (подниматься на 4 м днем и опускаться на 3 м ночью). В итоге после 6 суток она окажется на высоте 6 м и за следующий день доползет до верха.

Задача 25.

Крестьянин, Капуста, Коза, Волк	
Капуста, Волк	<b>Крестьянин, Коза</b>
<b>Крестьянин</b> , Капуста, Волк	Коза
Волк	<b>Крестьянин, Капуста, Коза</b>
<b>Крестьянин, Коза</b> , Волк	Капуста
Коза	<b>Крестьянин, Капуста, Волк</b>
<b>Крестьянин, Коза</b>	Капуста, Волк
	<b>Крестьянин, Капуста, Коза, Волк</b>

Задача 26.

Крестьянин, Капуста, Коза, Собака, Волк, Волк	
Капуста, Волк, Волк	<b>Крестьянин, Коза, Собака</b>
<b>Крестьянин</b> , Капуста, <b>Коза</b> , Волк, Волк	Собака
Волк, Волк	<b>Крестьянин, Капуста, Коза, Собака</b>
<b>Крестьянин, Коза</b> , Волк, Волк	Капуста, Собака
Коза	<b>Крестьянин, Капуста, Собака, Волк, Волк</b>
<b>Крестьянин, Коза, Собака</b>	Капуста, Волк, Волк
	<b>Крестьянин, Капуста, Коза, Собака, Волк, Волк</b>

Задача 27. 5

Нужно сложить первые три числа в каждом ряду, потом разделить их на 3, чтобы получилось последнее число:  $2 + 9 + 4 = 15$ ,  $15 : 3 = 3$

Задача 28. Можно.

ведро (9 л)	бидон (5 л)	
		набираем воду в ведро
9		переливаем из ведра в бидон
4	5	выливаем из бидона
4	0	переливаем из ведра в бидон
0	4	набираем в ведро
9	4	доливаем из ведра в бидон
8	5	выливаем из бидона
8	0	переливаем из ведра в бидон
3	5	

Задача 29.

глина, 12, дерево, 21, карта, 44, крест, 211, лист, 324, папка, 1876, ручка, 1976

Задача 30.

абрикос, 17, арбуз, 33, гордость, 171, ось, 318, сила, 818, успех, 7213, фермер, 7812

Задача 31.

1257, актер, 1533, вестерн, 2167, драма, 3584, камера, 4896, кино, 7117, сцена, 9312, фильм

Задача 32.

вершина, 1954, гора, 1975, гребень, 3914, долина, 4368, пик, 5029, холм, 7217, ущелье, 9312

Задача 33.

акробат, буря, арена, лед, жонглер, мороз, клоун, снег, купол, тайфун, трапеция, ураган, цирк, шторм

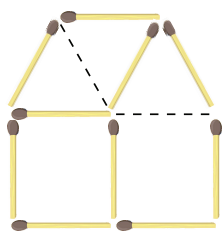
Задача 34.

галактика, гольф, затмение, дзюдо, звезда, лыжи, комета, плавание, луна, регби, планета, теннис, солнце, фехтование



## 4.2. Развитие пространственно-комбинаторного мышления

Задача 1.



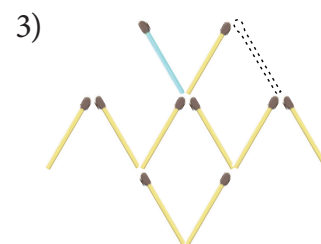
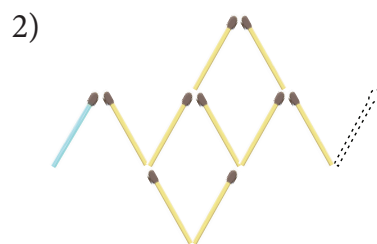
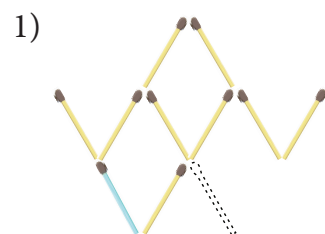
Задача 2.



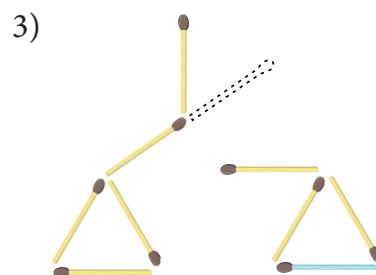
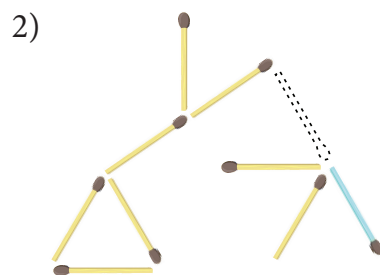
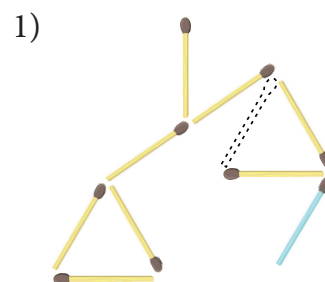
Задача 3.

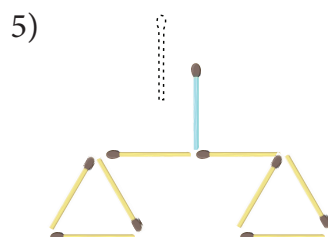
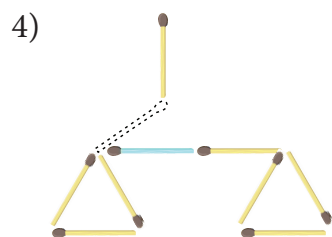


Задача 4.

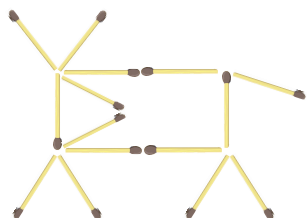


Задача 5.

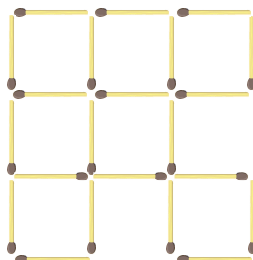




Задача 6.

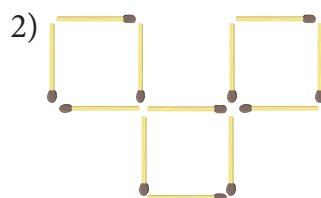
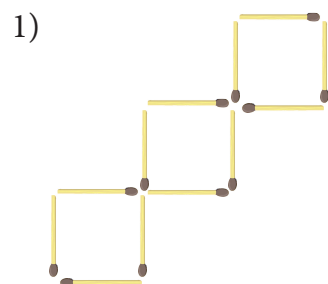


Задача 7.

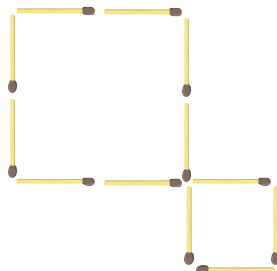


Задача 8. Вынимают четыре спички, лежащие внутри, и образуют из них новый квадрат.

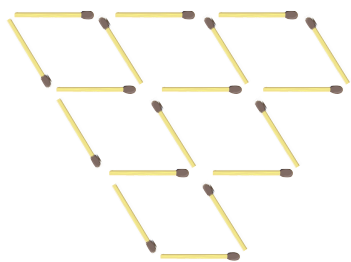
Задача 9.



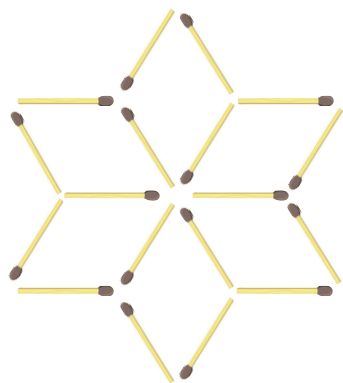
Задача 10.



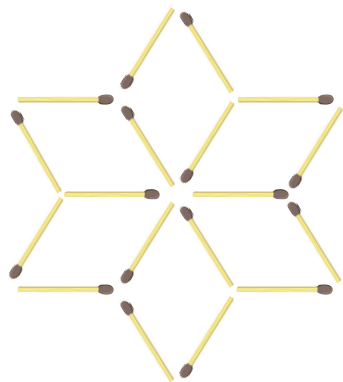
Задача 11.



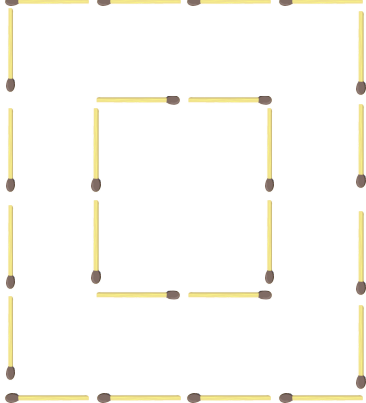
Задача 12.



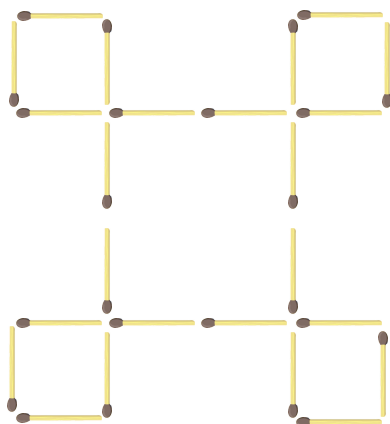
Задача 13.



Задача 14.

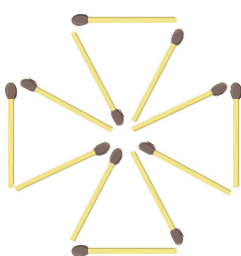


Задача 15.

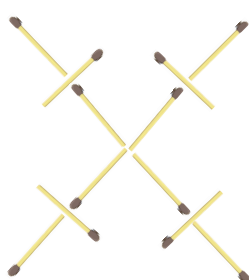


Задача 16.

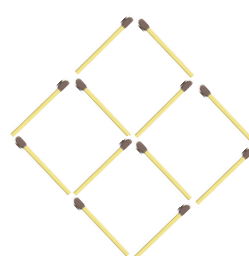
1)



2)



3)



Задача 17. 6 ходов.

Ход 1		
	1	2
4	5	3

Ход 2		
1		2
4	5	3

Ход 3		
1	2	
4	5	3

Ход 4		
1	2	3
4	5	

Ход 5		
1	2	3
4		5

Ход 6		
1	2	3
	4	5

Задача 18. 10 ходов

Ход 1		
	4	2
5	1	3

Ход 2		
4		2
5	1	3

Ход 3		
4	1	2
5		3

Ход 4		
4	1	2
	5	3

Ход 5		
	1	2
4	5	3

Ход 6		
1		2
4	5	3

Ход 7		
1	2	
4	5	3

Ход 8		
1	2	3
4	5	

Ход 9		
1	2	3
4		5

Ход 10		
1	2	3
	4	5

Задача 19. 14 ходов

Ход 1		
1	3	2
5		4

Ход 2		
1		2
5	3	4

Ход 3		
1	2	
5	3	4

Ход 4		
1	2	4
5	3	

Ход 5		
1	2	4
5		3

Ход 6		
1	2	4
	5	3

Ход 7		
	2	4
1	5	3

Ход 8		
2		4
1	5	3

Ход 9		
2	4	
1	5	3

Ход 10		
2	4	3
1	5	

Ход 11		
2	4	3
1		5

Ход 12		
2		3
1	4	5

Ход 13		
	2	3
1	4	5

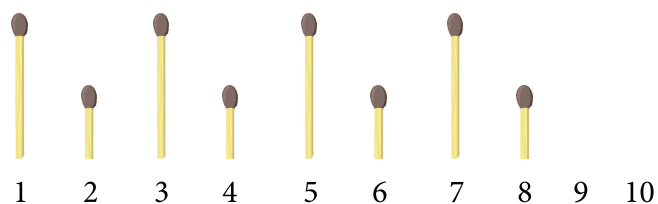
Ход 14		
1	2	3
	4	5

Задача 20. Необходимый минимум – 7 ходов.

Задача 21. Необходимый минимум – 9 ходов.

Задача 22. Необходимый минимум – 11 ходов.

Задача 23.



Обозначив еще два места справа числами 9 и 10, совершаем перекладывание в следующем порядке:

2, 3 на 9, 10

5, 6 на 2, 3

8, 9 на 5, 6

1, 2 на 8, 9

обратно:

8, 9 на 1, 2

5, 6 на 8, 9

2, 3 на 5, 6

9, 10 на 2, 3

При 5 парах первые 5 ходов следующие:

2, 3 на 11, 12

10, 11 на 4, 5

7, 8 на 2, 3

1, 2 на 10, 11

4, 5 на 7, 8

При 6 парах первые 6 ходов следующие:

2, 3 на 13, 14

6, 7 на 10, 11

5, 6 на 2, 3

12, 13 на 6, 7

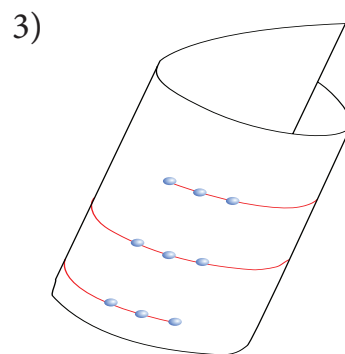
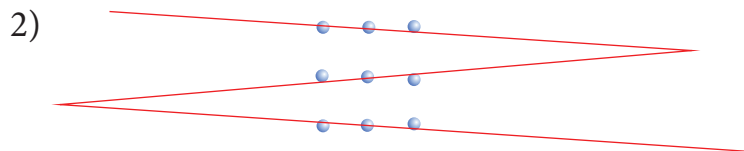
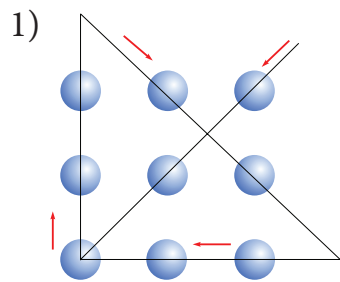
10, 11 на 5, 6

Задача имеет решение и при любом большем числе пар. С двумя парами задачу решить нельзя.

## 5. Тренинг креативных качеств

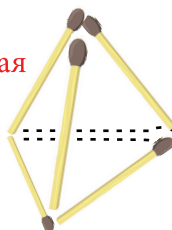
### Задачи на преодоление инерции мышления

Задача 1.



Задача 2.

это **объемная**  
фигура –  
тетраэдр



*Задача 3.* Нужно сдвинуть верхнюю спичку, образуя крохотный квадрат в центре фигуры.

*Задача 4.* Правильный ответ зависит от того, что Вы ищете.

Каждая из фигур чем-то отличается от остальных:

Круг – не имеет прямых линий

Квадрат – имеет 4 прямых угла

Треугольник – единственный несимметричный объект

Сектор – содержит и прямые линии и кривые

Единственная фигура имеет выемку

*Задача 5.*

Решение 1. Изменили текст объявления: «Во время киносеанса просим дам снять шляпы. К пожилым леди это не относится». Ни одна дама не захотела, чтобы ее приняли за пожилую (даже в темноте зала).

Решение 2. Поднять выше экран и обеспечить удобный угол просмотра, поставив экран под углом и установив спинки кресел параллельно ему.

*Задача 6.* На работу упаковщиками стали брать слепых.

*Задача 7.* Фирма *Reebok* теперь правую кроссовку делает в Тайване, а левую – в Таиланде. Собираются в пары они лишь на месте продажи – в США.

*Задача 8.*

Решение 1. Крестьяне не заинтересованы в дополнительных нагрузках.

Решение 2. Голландские коровы больше едят, а простому мужику с малым наделом корм взять неоткуда. Молоко продать за деньги, адекватные стоимости корма, невозможно.

Решение 3. С резким ростом удоев так же резко падают цены на молоко, а девать его в таких объемах некуда.

Решение 4. Когда крестьяне получают более эффективных коров, казна тут же захочет вернуть свои деньги большими налогами, чего крестьяне не хотят.

*Задача 9.* Шоколадные сердцевинки «обычных» конфет m&m's сначала отливаются в небольших формах. Затем эти шоколадные эллипсоиды помещают в большой вращающийся барабан, похожий на бетономешалку. Пока конфеты «трясутся» в этом барабане, на них напыляют сахарную глазурь, которая затвердевает и становится белой твердой оболочкой конфеты. Поскольку конфеты постоянно двигаются и перемешиваются, они не слипаются в комок. Кроме того, благодаря постоянному движению и соударениям конфеты становятся гладкими и все неровности удаляются. Потом конфеты еще раз опрыскивают, но уже цветной сахарной глазурью, которая застывает поверх белой глазури.

Как удастся печатать маленькие буквы «m» на конфетах? Конфетки попадают на конвейер, в котором тысячи углублений по форме конфеток m&m's. Каждая конфетка попадает в одно из этих углублений. Затем к каждой из них очень легко и осторожно прикасается резиновый штамп с белым съедобным красителем – и на конфетах появляются знакомые буквы «m».



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боно Э. Серьезное творческое мышление. Минск : Попурри, 2005.
2. Бьюзен Т., Гриффитс К. Интеллект-карты для бизнеса / пер с англ. О. Г. Белошеева. Минск : Попурри, 2011.
3. Вуджек Т. Тренировка ума (Упражнения для развития повышенного интеллекта). СПб. : Питер Пресс, 1996. (Серия «Сам себе психолог»).
4. Боно Э. Шесть шляп мышления. СПб. : Питер Пабдишинг, 1997. («Тренировка ума»).
5. Головоломки своими руками / сост. Н. Н. Докучаева. СПб. : Кристалл, 1997.
6. Коняхин А. В. Тренинг интеллектуальных способностей: задачи и упражнения. СПб. : Питер, 2008.
7. Кремень М. А. Упражнения на развитие интеллекта, логического и нестандартного мышления. Минск : Издат. дом «Мир счастливой семьи», 2011.
8. Латытов Н. Н. Путеводитель по извилинам. Тренинг интеллекта. М. : Вече, 2010.
9. Нуар М., Круазиль Б. Зубочистка для мозга / пер. с англ. П. А. Самсонова. 2-е изд., испр. Минск : Попурри, 2008.
10. Паундстоун, У. Как сдвинуть гору Фудзи? Подходы ведущих мировых компаний к поиску талантов : пер. с англ. 2-е изд. М. : Альпина Бизнес Букс, 2008.
11. Пашукова Т. И., Допира А. И., Дьяконов Г. В. Практикум по общей психологии : учеб. пособие для студентов педагогических вузов. М. : Изд-во «Институт практической психологии», 1996.
12. Розет И. М. Что такое эвристика: Книга для учащихся. 2-е изд., доп. и перераб. Минск : Нар. асвета, 1988.
13. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб. : Питер Ком, 1999. (Серия «Мастера психологии»).
14. Серебряков В. Напряги мозги: 350 головоломок / пер. с англ. Е. Ю. Гупало, А. В. Банкрашкова. М. : АСТ: Астрель, 2007.
15. Теплов Б. М. Проблемы индивидуальных различий. М. : Изд-во АПН РСФСР, 1961. С. 9.
16. Философия: Энциклопедический словарь / под ред. А. А. Ивина. М. : Гардарики, 2004.

17. Холл Д. Стань первым! Как повысить ваши способности в несколько раз. М., 1996.

18. Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. 2-е изд., перераб. и доп. СПб. : Питер, 2002.

19. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. М. : Изд-во МГУ, 2003.

20. Хуторской А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения : пособие для учителя. М. : Гуманит. издат. центр ВЛАДОС, 2000. (Педагогическая мастерская).

21. Цветков А. Н., Зарембо В. Е. Методы решения творческих задач в менеджменте : учеб.-практ. пособие. М. : КНОРУС, 2012.

22. Цзен Н. В., Пахомов Ю. В. Психотренинг: игры и упражнения. М. : Физкультура и спорт, 1998.

Учебное издание

**Басинская Ирина Валентиновна**

**ТРЕНИНГ  
ЭВРИСТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ**

**Учебно-методическое пособие**

Ответственный за выпуск *Е. А. Логвинович*

Дизайн обложки *О. В. Гасюк*  
Технический редактор *Т. К. Раманович*  
Компьютерная верстка *О. В. Гасюк*  
Корректор *Е. И. Кожушко*

Электронный ресурс 2,7 Мб.

Белорусский государственный университет.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/270 от 03.04.2014.  
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.